00036895

Digitized with financial assistance from

on 28 December, 2018

ʂ ʂ ʂ

ʂ ʂ ʂ

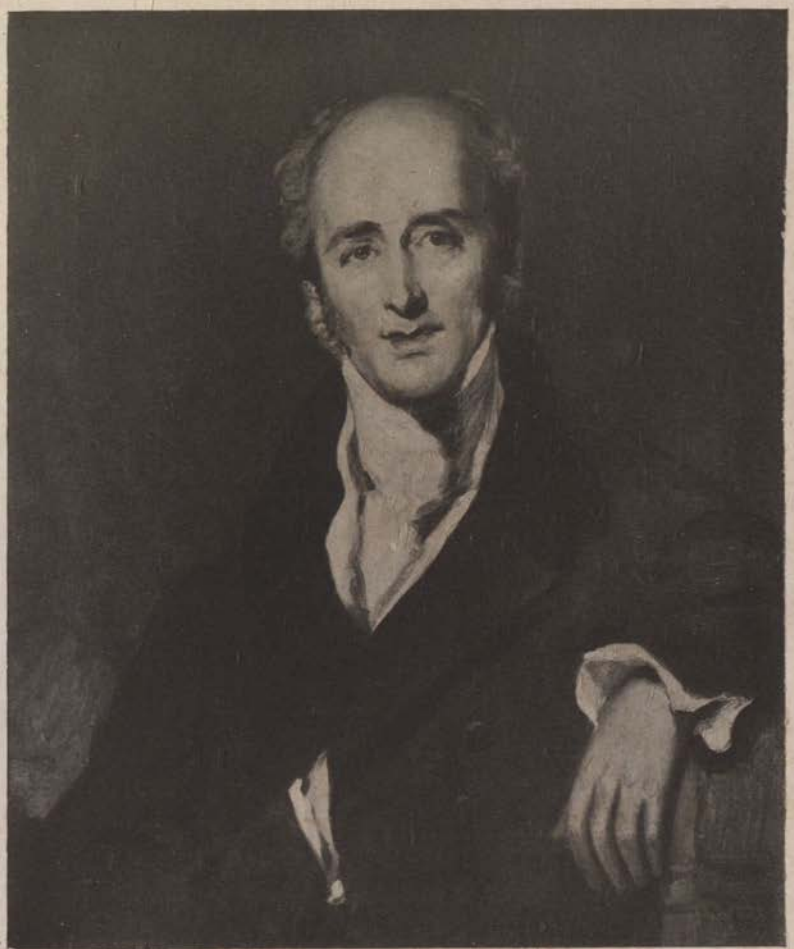


Photo: Emery Walker, Ltd.

CHARLES, SECOND EARL GREY, K.G.,
1764–1845

From the Painting by Sir THOMAS LAWRENCE, P.R.A., *in the National Portrait Gallery*

s s

=)))'

6)*1' *12*' ,-' *1+' 034)'1'>)44' 61)/1' ,0' +2/1' ,//2'),0' 62'')0*.,< 58/+5'-).'*' 205'>,.+' *1+'>.80*' ,-' 2**2/9' 0' *1+' *1).5'/12(*+.' 61)/1'5+24'' 7 2)04;' 6)*1' *1+' /,05)*),0' 205' 5+').+'' ,-' *1+' 6 ,.9)03' /42'' ' ' 12=+' *.)+5' *,' +'/2(+' *1+' '02.+'' *12*' >+'+*' ,0+' 61,' 6)*1,8*' 20;' 90,64+53+' ,-' +/,0,7)/'' =+0*8.+'' *,' 42;' 1205'' 1,6+=+.' 3)03+.4;' ,0' *1+' A' (+.)4,8'' @8+'*),0' B' ,-' (.)/+'' 205' .+24' 623+'' >;' 2=,)5)03' /,0*.,=+.')24' @8+'*),0'' ! 8*')*' '++7+5' 0+/+''2.;' *,' 729+'',7+' '8/1' 2**+7(*'')0/+' *1+' 5+7205' -,.' +-,.7'' 62'' ,-*+0' /4,'+4;' /,00+/*+5' 6)*1' *1+' /,7(42)0*'' ,-' 42>,8.

! ;' *1+' 3.+2*' 9)050+'' ,-' ,.5' .+;' ,.5' "8.127' 205' ,.5' &(+0/+.'' 12=+' >++0' 244,6+5' *,' 8'+' *1+' =2482>4+' (2(+.'' 2*' D,6)/9' 2*' 27>*,0' 205' 2*' 4*1,.(' 12=+' 24',' 5.260' ,0' *1+' !.,831*,0' %42/+' 205')4',0' &&')0' *1+' !.)*)'1' 8'+87' 205' ,0' *1+' D,7+' --)/+' (2(+.'')0' *1+' %8>4)/' +/,.5' --)/+' !+')5+'' *1+'+' 7;' /1)+-' 28*1,.)*)+'' 12=+' >++0' *1+' (8>4)'1+5' /,..+'(,05+0/+',-' ,.5' .+;' 6)*1')44)27' E' 205' 6)*1' %.)0/+'''')+=+0' 205' *1+' (8>4)'1+5' (2(+.'',-' ,.5' +4>,8.0+' &).' ,>+.*' %++4' ,.5' F,10' 8''+44' *1+' "89+',-' +44)03*,0' 205' 1.)'*,(1+.' ;=)44' *1+.')7(,.*20*'4+**+.''/20'>+'34+20+5'-.,7'>),3.2(1)+'' 205' *1+.+' 2.+'=2.),8'' 7+7,).'',-' *1+' *)7+G' 0' 5+24)03' 6)*1' *1+' +2.4;' +-,.7)03' ',/)+*)+'' 12=+' >++0' 78/1' 1+4(+5' >;' *1+' 2((+2.20/+',-' .' E+)*/1H'' ! " # " $" ! %' ,.' *1+' 42*+.' 1)'*,.;',-' *1+' +-,.7' 7,=+7+0*')0' *1+' /42''+'' ,8*')5+' %2.4)27+0*' *1+.+')'' 0,' ',8./+' *,' /,7(2.+' 6)*1' *1+' 72*+.)24'' /,44+/*+5' 205' 2..203+5' >;' .20/)'' %42/+' 1)'' /,0< *)08,8'' 2//,80*',-' *1+' '*.8334+' -.,7' *1+' (,)0*',-' =)+6',-' 2' 25)/24' 6).+(844+.')0/485+'' 720;' =2482>4+' 5,87+0*'')0' *1+' -,.7',-' 4+**+.'' 720)-+'*,+'' 205' 0+6'(2(+.' /8**)03'' 0;' '*85+0*',-' *1+')058'*.)24' 205' (,4)*)/24' /,05)*),0',-' 034205')0' *1+' +2.4;' 0)0+*++0*1' /+0*8.;' 78'*',6+' 2'3.+2*' 5+>*',-' 3.2*)*85+' *,' %42/+H'' *).+4+'' 42>,8.'')0' *1+' '+.=)/+',-' (,'*+.)*;' 6)*1,8*' 61)/1')*' 6,845' >+' 12.54;' (,'')>4+' *,' .+/42)7' *12*' 62'*+ 4205' ,-' 1)'*,.;

,.' 720;' 205' =2.),8'' (,)0*'' 27')05+>*+5' *,' /,0=+.'2*),0'' 6)*1' .' F' D' 42(127' .' 205' .'' F' D277,05' .' 2 5,0' .' D' E' +7(+.4+;' 205' .' .2127' 2442''

f '12=+'' (+4*' +-,.7'6)*1'2'/2()*24'4+**+.'61+0')*' 7+20'' %2.4)27+0*2.;' +-,.7

f &++' *1+' >)>4),3.2(1)/24'0,*+' 2*' *1+' +05',-' *1+' >,,9

24',ʻ,6+ʻ78/1ʻ*,ʻ*1+ʻ/.)*)/)'7ʻ,-ʻ7;ʻ-.)+05'ʻ .ʻ ʻE ʻ 28.+0/+ʻ 205ʻ .ʻ "ʻ ʻ)0'*204+;ʻ,-ʻ .)0)*;ʻ ,44+3+ʻ ʻ 12=+ʻ*,ʻ*1209ʻ .ʻ)0'*204+;ʻ)0ʻ (2.*)/842.ʻ-,.ʻ 1)'ʻ3.+2*ʻ 9)050+''ʻ)0ʻ .+25)03ʻ *1.,831ʻ*1+ʻ (.,,-'ʻ >,=J+ʻ 244ʻ 27ʻ 3.2*+-84ʻ*,ʻ .ʻ +,.3+ʻ .+=+4;20ʻ 61,ʻ-).'*ʻ 3+0+.,8'4;ʻ '833+'*+5ʻ*12*ʻ ʻ '1,845ʻ 6.)*+ʻ *1)'ʻ>,,9ʻ205ʻ+=+.ʻ')0/+ʻ12'ʻ>++0ʻ)0ʻ+=+.;ʻ62;ʻ)*'ʻ80-2)4)03ʻ -.)+05ʻ *ʻ,6+'ʻ*,ʻ1)7ʻ7,.+ʻ*120ʻ ʻ/20ʻ'2;ʻ205ʻ)'ʻ-,.*)72*+ʻ)0ʻ*1+ʻ1,(+ʻ*12*ʻ1)'ʻ (.,7)'+5ʻ)-+ʻ,-ʻ ,.5ʻ .+;ʻ6)44ʻ/,..+/*ʻ)*'ʻ720;ʻ-284*'

)0244;ʻ ʻ27ʻ-8.*1+.ʻ)05+>*+5ʻ*,ʻ ,.5ʻ "8.127ʻ205ʻ .ʻ .2127ʻ 2442'ʻ-,.ʻ244,6)03ʻ7+ʻ*,ʻ.+(.,58/+ʻ(,.*.2)*'ʻ,-ʻ*1+ʻ -).'*ʻ ,.5ʻ "8.127ʻ205ʻ .20/)'ʻ%42/+

ʻ $

$:$

M

E M

E

E J#

E :

E ! " #:

K # $ % $

& :

4 -L K #

6+.+ *, ' ', 7+ 5+3.++)7)*+5 *12* *1+ +-, . 7 /* 62'' (2''+5 , . 6+.+ +-, . 7+.'' +=+0 , - , 0+ (2.*; 23.++5 , 0 20 ; (2.*)/842. 7+2'8.+ %. , (, '24'' =2.)+5 6)5+4; 2//, .5)03 *, /)./87 '*20/+' 205 >; *1+ *)7+ *1+ =)/*, . ; 62'' 2* 4+03*1 6, 0 *1+ +0+7 ; 62'' 0, 4, 03+. *1+ '27+ 05 -)0244;)* 62'' 0, ' 7, , *1 +=+. >., 25+0<)03 .)=+. *12* >, .+ *1+ +-, . 7+.'' , 0 *, *1+).. *.)87 (1 2*1+.)* 62'' 2 *8.>)5 '*.+27 .800)03 2* -).'* 02. . , 6 205 5++(>., 9+0 2* *)7+'' >; . , /9'' 205 .2()5' 205 -, . 2 '+2', 0 -4, 6)03 80'++0 >+0+2*1 *1+ +2.*1 >8* 32*1+.)03 =, 487+ 244 *1+ 61)4+ 205 2* 4+03*1 +7+.3)03 6)*1)..+')'*)>4+ 42)'1

1)'' '(2/+ , - ')?*; ; +2.'' -244'' 02*8.244;)0*, *6, (+.), 5' 5)=)5+5 >; *1+ 62. 6)*1 .+=, 48*), 02. ; .20/+ 61)/1 '*)-4+5 *1+ 5+7205 -, . +-, . 7 1+0 *1+ 52; '', - '*.+'' 205 (20)/ (2''+5 2 0+6 '*2.* 125 *, >+ 725+ 2/1 , - *1+'+ (+.), 5'' 12'' 232)0 2 -, . 7+. 205 2 42**+. (2.* 729)03 -, 8. '*23+'')0 244 *1, 831 4, 3)/244; (+.12('' *1+ '+/, 05 205 *1). 5 '1, 845 >+ 4, , 9+5 8(, 0 2'' '1, 6)03 , 0+ /, 0*)08, 8'' 5+=+4, (7+0*)0 *1+ 52; '' , - .+(.+''), 0 1+ , 0+ '*.205 61)/1 .80'' *1., 831 *1+ 61, 4+ 6+> 205 3)=+'')* 2 80)*;)'' *1+ -2)*1)0 +-, . 7 , - 2 '+/*), 0 , - *1+ 1)3 (2.*; 2* *)7+'' *1+ 7+.+'* .+7020* 205)*)''0, 2//)5+0* *12* 61+0 *1+ +-, . 7 !)44 62'' 2* 4+03*1 /2..)+5)* 62'' /2..)+5 >; 7+0 61, >, 2'*+5 *1+). (, 4)*)/24 5+'/+0* -., 7 , /9)0312 7 205 , ?

., 7 *1+)554+'+? +4+/*), 0 *, *1+ , 8*>.+29 , - *1+ .+0/1 +=, 48*), 0 *1+ +-, . 7+.'' 6+.+ >+0* 72)04; , 0 *1+ /8.*2)47+0* , - ., ; 24)0-48+0/+ '' 2 .84+ *1+; 2//+(* *1+ +?)'*)03 , 0'*)*8< *), 0 2'' *1+ >2')'', - 7, 5+.2*+ /1203+ 5)=)'), 0'' .80 , 0 0, 0 (2.*; 4)0+' *1+ '8>N+/*)'' .2*1+. 2/25+7)/ 205 729+'' 0, 2((+24 *, *1+ 72'' , - *1+ (+, (4+

1+ 2*7, '(1+.+ , - *1+ (+.), 5 >+*6++0 $M 205 MMO J;+2."Q /, =+.+5 >; *1+ +=, 48*), 0 205 *1+ 3.+2* 62. O J' =+. ; 5)--+.+0* 1, '+ -2)*1-84 *, *1+ /28'+ 2.+ 20 233.+'')=+ 205 (+.'+/8*+5 >205 720; 2.+ .+(8>4)/20' 7, '* 5+'). + 2 42.3+ /1203+)0 *1+ 5+7, /.2*)/5).+/*), 0 205 244 2.+ 5++(4;)0'().+5 >; *1+ 7)31*; +=+0*'')0 .20/+ 1+ (+, (4+)'' 232)0'* *1+7 205 *1+; 2.+ 7+* 6)*1 12*.+5 , / , 0*+7 (* %, (842.-++4)03 62'' 12.54; 7, .+ *, 4+.20* 61+0 *1+ @8+'*), 0 62'' .+=)=+5 2-*+. %)**H'' 5+2*1 +-, . 7+.'' 6+.+ '*)44 1+45 *, >+ *2)0*+5 6)*1 F2/, >)0)'7 205 *1+ 5)'*.+''-8 ; +2.'' 2-*+. 2*+.4, 6+.+ *1+ >)**+.+'* , - 244

., 7 2-*+. *1+ R8++0H'' *.)24)0 :M *, *1+ 52; '', - 2*1, 1/ +4)+- 7+0 2.+)0 2 7)45+. 7, , 5 1+ *)7+'' , - /.8+4 '*.2)0

2.+ ,=+. 205)5+2'' 2.+ 4+'''/.85+ 1+.+)'' 2 3. ,6)03 >+4)+-)0 *1+ 0+/+'')*; , -.+-, .7)0 =2.),8'' (2.*'' ,- (8>4)/ 4)-+ * 4+03*1)0 #M *1+ -8+4)'' .+25; -, .*1+ '2/.+5 '(2.9 61)/1 *1+ 1)3'' 12=+ /1+.)'1+5 *1. ,831 *1+). 6205+.)03'' ,- -, .*; ;+2.'')0 *1+ 6)45+.0+''' ,-5)'*.8'*

1+ ;+2. $)'' *29+0 >; +/9; 2'' 52*)03 *1+ , .)3)0 ,- 25)/24)'7)0 0342054)*)'' 24', *1+ >).*1 ;+2. ,- *1+ 7 ,=+< 7+0* -, . %2.4)27+0*2.; +-, .7 I 1+ *#0200; , -* 1+ , 8.*)0 *1+ 2--2).,-)49+'' 205 *1+)554+'+?+4+/*), 0 0, * , 04; 80)*+5 *1+ =2.),8'' '+/*), 0'' ,- *1+ ((, ')*), 0)0 -8.),8'' (., *+'*)0 %2.4)27+0* >8*)0 *2=+.0'' 205 /, --++ 1,8'+'' '*2.*+5 5)''/8''),0'' 61)/1 , (+0+5 2 0+6 4)0+)0 034)'1 (,4)*)/' 1+ 2/*), 0 ,- 2 /, ..8(* D,8'+ ,- ,7 7 ,0'')0 /,05+7 0)03 20 +4+/*+5 7+7 >+. *,' (+. (+*824 +?/48'), 0 -., 7)*'' 6244'' =).*8244; -, . 20 , --+0/+ 232)0'* *1+ ,8.*' 62'' *, 7 20; 2 42'* ,8*.23+,8'' (., ,- ,- *1+ 5+(+05+0/+ ,- *1+ ,7 7 ,0'' ,0 *1+)03 0, *1+.)0'*20/+ ,- *1+).)05)--+.+0/+ *, (,(842. '; 7 (2*1)+'' 62'' *1+ /,0*)08+5)7 (, *+0/+ ,- 12*127 *1+ ,04; '*2*+'7 20 ,- *1+ *)7+ 61, 125 *, 8/1+5 *1+)7 23)02*), 0 ,- *1+ /42''+'' ,8*')5+ %2.4)27+0* 1+ .+7+5)+'' '833+'*+5 6+.+ =2.),8' 12* (., (, '+5)0 M >; 12*127 1)7 '+4- 2''*1+ 4+25+., -1)'' (2.*; 62'' *, '*.+03*1+0 *1+)05+(+05+0* .+7020* , -* 1+ D,8'+ , - ,7 7 ,0'' >; *1+ 255)*), 0 , -20 +?*.2 7+7>+. -, . +2/1 /,80*; 1+5)'-.20/1)'+< 7+0* , -*1, '+>, ., 831'' 61)/1 6+.+ +0*).+4; 805+. , ; 24)0-48+0/+ 1+ 7+0*), 0+5 2'' 2 (, '')>)4)*; >8* 1+')*2*+5 *, 2((., =+ A 1+ 4)7>)'' 7, .*)-)+5 >8* *1+ 27 (8*2*), 0 7)31* >+ 5+2*1 B 0 2; 12*127 200, 80/+5 1)'' 2//+(*20/+ , -* 1+ (., (, '24 -, .*.)+00)24 (2.4)27+0*' >8* 1+25 7)**+5 *12* 1)'' +-, .7''/1+7+'' 6+.+ 0, * (, (842.

1+ , /9)03127 1)3'' 6+.+ '*)..+5 *, +@824)05)302*), 0)0 1)'' +* $ $ $! 8.9+ 2''2)4+5 *1+ , 8.* 205 *1+ '+.=)4+ , 7 7 ,0'' 1, 45)03 , 8* , 0/+ -, . 244 1)'' *1+, .; , - .+(.+'+0*2*), 0 A 1+ =).*8+ '().)* 205 +''+0/+ , - 20 D,8'+ , - ,7 7 ,0'' /,0'')'*'')0)*'' >+)03 *1+ +?(.+'')7 23+ , - *1+ -++4)03'' , - *1+ 02*), 0 * 62'' 0, *)0'*)*8*+5 *, >+ 2 /, 0*., 84 +' *1+ (+, (4+ 2'' , - 42*+)* 12'' >++0 *2831* >; 2 5, /*.)0+ , - *1+ 7, '* (+.0)/), 8'' *+05+0/; * 62'' 5+')30+5 2'' 2 /, 0*., 84 ! *1+ (+, (4+ B 05 /, 0=+.'+4; A 1+ D,8'+ , - ,7 7 ,0'' /20 0+=+. >+ 2 /, 0*., 84 , 0 , *1+. (2.*'' , - , =+.07+0*

f &++ +/9; $! *#" '$ * $ $ & $+))) : : M

804+'' *1+;' 2.+' /,0*.,84+5' *1+7'+4=+'' >;' *1+).' /,0'*)*8+0*'' 205' 804+'' *1+'+' /,0'*)*8+0*'' (,''+'''',7+' .)31*')0' *1+' /1,)/+' ,-' *12*' D,8'+' 61)/1'))*')'' 0,*')0' *1+' (,6+*J' ,-' *12*' D,8'+' *,' *29+' 262; B' ' !8*' *1,831' !8.9+' 23.++5' 6)*1' 12*127' 2'' *,' *1+' +=)4' 1+' 1+45' 1)'' (.,(,'+5' .+-,.7'' *,' >+' 7+.+' (244)2*)=+'' ' .)+00)24' /*6,845',04;' 1205)/2('*1+'(,,.'1,0+'*/205)52*+' ;+*-8.*1+.')0' 1)'' /,0*+'*6)*1'*1+' .+2'8.;' 2'%42/+'!)44'6,845' 5)'-.20/1)'+')7(,.*20*')0*+.+'*'' D+'*.8'*+5'*,'*1+'.+'*,.2*),0' ,-'-.++5,7',-'+4+/*),0'205'*,'*1+'+4+/*,.H'' /,0'/)+0*),8'')0-48+0/+' ,0'1)'' 7+7>+.' D,6+=+.')0' '!8.9+'*,',' /,7(42)0+5'*12*' 2(2*1;')0'*1+' /,80*.;'125'-,44,6+5',0'*1+'+?/)*+7+0*' ,-' 61)/1' ',' 78/1'62''1,(+5

!8*'2(2.*'-.,7'*1+'5,)03'',-'*1+'3,=+.0)03'/42''' *1+')49+''2--2).' 725+'2'5++(') 7(.+''),0',0'20',.5+.',-'7+0'0,*'2'';+*' 78/1' /,00+/*+5'6)*1'2/*)=+' (,4)*)/' ' 1+'+'6+.+'4)**4+'7,.+' *120'2'4+-*'6)03',-'*1+' 1)3'' 72)04;'7)554+/42''' *1+,.)'*'')0' ,05,0'205')*'' 0+)31>,8.1,,5',-'' 724')0-48+0/+'6)*1'*1+'(+,(4+' 0' $'62''-,805+5'*1+'&,/)+*;',-'&8((,.*+.'',-'*1+'!)44',-')31*'' (.)72.)4;'-,.'*1+'(8.(,'+',-'(2;)03')49+'# 5+>*'' >8*' .+',48*),0''6+.+'(2''+5')0'-2=,8.',-''1,.*+.'(2.4)27+0*'' 205'2' -2).+.' .+(.+'+0*2*),0' 1+''*.+03*1',-'*1+'',/)+*;'62''',,0' '2((+5'>;'*1+'+/+''),0',-'D,.0+',9+'205'1)'' 251+.+0*'' >8*')*'' -,.72*),0')'')7(,.*20*'2''*1+'-).'*',.320)'+5'2**+7(*'*,'(8*' (.+''8.+',0'%2.4)27+0*'-.,7'6)*1,8*' 1,831'*1+'/28'+'420< 38)'1+5' +-,.7'(27(14+*'' 6)*1'2.3827+0*''>2'+5',0'A'02*8.24' .)31*'B'205'-'&2?,0'(.)0/)(4+''B'6+.+')''8+5'-.,7' ',062.5'' >;''8/1'7+0'2'' 2.*6.)31* I'F+>> I'205'%.)/+ I'205')0')49+'' 1)7'+4-'725+'2'7,*),0'*,'*1+'27+'+--+/*)0'*1+' ,77,0'' 1+' 5,/*.)0+'' ,-'*1+' 25)/24'(27(14+*++.'' 6+.+'24*,3+*1+.'24)+0'*,

' &++' . $/' *# ' " ("# ' (' ' -- ' E+)*/1' ' ' !' " # "0 $" ' ! ' (' :$ -)' .' E+)*/1'' >,,9' 3)=+'' 2' -844' 205' 5+*2)4+5' 2//,80*',-'*1+' +-,.7'7,=+7+0*')0'*1+'+)31*++0*1'/+0*8.;

f' 2N,.'F,10' 2.*6.)31*' T M : L' 32=+'*1+'42'*' -)-*;' ;+2.'',-'1)'' 4)-+'*,'*1+'/28'+',-'%2.4)27+0*2.;' +-,.7' 0' 1+'(8>4)'1+5' "1' + '& ('*1+'-).'*',-'720;'(27(14+*'',0'*1+''8>N+/*' D)''/.++5'62''$ A' ',831*'*,'12=+'2'=,*+'>+/28'+' 27'2' 720 B

f' F,10' F+>>'*1+'',0',-'20' .)'1'5+20'>,.0')0' # '62''-,./+5'*,'3)=+' 8('1)''4)=)03'205'/,44+3+'4+/*8.+.'1)('0'2//,80*',-'2'/1203+')0'1)''.+4)3),8'' =)+6'' 205' >+/27+'2'5,/*,.' D+'*,,9'20'+?*.+7+'4)0+')0' (,4)*)/'' 205' 1+45'*.,034;'*1+'5+4+32*+'*1+,.;',-'.+(.+'+0*2*),0

f')/12.5'%.)/+'T :# $ L'2' ,0/,0-,.7)'*'7)0)'*+.')''/1)+-4;'90,60' -,.'1)'' 2 3"$ ' '& 3# 2 $'205'-,.'1)'' '+.7,0',0'*1+' 3' !' + ' & + $ ' 61)/1'5.+6'-27,8''.+(4)+''-.,7'!8.9+

>,5;' >8*' ,/9)03127' 6,845' '2;' 0,' 7,.+' *120' *12*' 1+' 125' (.,7)'+5')/17,05' 20' ,((,.*?7)*;' -,.' *1+' 5)'/8'',0' ,-' *1+' @8+'*),0' 05++5'*1+' 1)3'' 6+.+' 0,*' '8--)/)+0*4;' 80)*+5' 205' ,0' ,/9)03127H'' 5+2*1')0' F84;' ,?' +?(42)0+5' *,')/17,05' 61,' 125'1,(+5'*,' '8//++5'*,' *1+'4+25+.'1)('*12*'*1+;'125'>,*1'4,'*'*1+).' /120/+'' >;' *1+).' *,,' 5+/)5+5' 25=,/2/;',-' +-,.7 'I *1+')03'125')034+5'*1+7',8*')0'*1+' '27+'62;')0' M'61+0' 1+'6.,*+'*,' ,.*1',-')/17,05H'' A' '*.203+'/,0/+)*B

!8*'*1+'72)0'2''284*',-'*1+' +-,.7+.'')0' :'62''4+5'>;'2' (.)=2*+'7+7>+.'2'&1+4>8.0+' 1)3',-'4)**4+',=+.'2';+2.H'' '*205<)03'' ,0' 2;'')44)27'%)**' (.,('+5')0'*1+'D,8'+',-' ,77,0'' *1+'2((,)0*7+0*' ,-'2'/,77)**++'*,')0@8).+')0*,''*1+''*2*+',-'*1+' .+(.+'+0*2*),0' D+'72)0*2)0+5'*12*'*1+'(.2/*)/+',-'*1+' ,0< '*)*8*),0'62'' 80*.8+'*,')*'' *1+,.;'*1+'.+(.+'+0*2*)=+'' >+)03'0,' 4,03+.'/,00+/*+5'6)*1'*1+'(+,(4+' 1+'/,0*.,4'+'*2>4)'1+5',=+.' >,.,831'' >;'*1+' .+2'8.;'205'(.)=2*+')05)=)5824'' 725+'8.3+0*' *1+'0++5',-'4)7)*)03'*1+'/,..8(*')0-48+0/+',-'*1+' .,60' D+'62'' '8((,.*+5'>;' .'&+/.+*2.;' ,?'61,'5)',60+5'*1+'*1+,.)+'' ,-')/17,05'>8*' 5+7205+5'20'255)*),0',-'/,80*;' 7+7>+.'' *,' '*.+03*1+0'*1+'.+'(+/*2>4+'4205+5'205'7,0+;+5')0*+.+'*'' 232)0'* *1+' .,60' 1+'7,*),0'62'',((,'+5'72)04;',0'*1+'3.,805'*12*)*'' =238+0+''' 62'' 5203+.,8'' 61)4+'6)45')5+2'' 6+.+'2>.,25'205')*' 62'' 4,'*' >;' ' =,*+'' *,' ' 1+' +-,.7+.'' 5+/)5+5'*,' .+)0*.,58/+'*1+'@8+'*),0' 0+?*' '+''),0'205')0'*1+'7+20*)7+' 8.3+'*1+'/,80*.;'*,'+05'(+*)*),0''' 1+' ,.9'1).+'/,77)**++' 0,6'>+/,7)03'/,0=+.*+5'*,'*1+'*,*24'5)'-.20/1)'+7+0*' ,-'',7+' 2*'4+2'*' ,-'*1+'0,7)02*),0'>,.,831'''+0*' ,8*'2'/)./842.'' '83< 3+'*)03'',7+'7+2'7+',-'*1)'' 02*8.+' 1+'&,/)+*;'-,.' ,0'*)*8< *),024'0-,.72*),0'24',')''8+5'20'255.+''' 2((+24)03'*,'7+/120)/'' 205'2.*)'20''20'+?(+.)7+0*')0'*1+'5).+/*),0',-'5+7,/.2/;

)*1)0'*1+';+2.'+=+0*'',-'=)*24')7(,.*20/+'*,'*1+'/28'+',-' +-,.7',//8..+5' 1+')03H'' '+4+/*),0',-'&1+4>8.0+'*,''8//++5' ,/9)03127'>.,9+'8('*1+' 2>)0+*' ,/9)03127H'' -,44,6+.'' 4+-*'*1+'2570)0'*.2*),0'205' ,?'205'&1+4>8.0+'6+.+'1+0/+-,.*1' ,(+0'+0+7)+''' 1+' +-,.7)03'-,./+'' 6+.+'5)=)5+5'>8*'&1+4< >8.0+'20'2=,6+5' +-,.7+.'62''2*'*1+'1+25',-'*1+' ,=+.0< 7+0*' 0'*1+'28*870'*1+'0+6'%.)7+')0)'*+.'5+/42.+5'*,' ;=)44'1)'' -).7'251+.+0/+*,'*1+'(.)0/)(4+'',-'*1+' ,.9'1).+' 2'',/)2*),0'>8*'(,)0*+5',8*'*1+'5)--)/84*;',-'/2..;)03'20;''/1+7+

f'&).' ' ' +6)'' $ "$ ' !' "$ $" '(':$

7++*)03 .+'84*+5)0 2 42.3+ '+/+''),0 ,- 7+7>+.'- ., 7 *1+ /, 7< 7)**++ ,- *1+ 2'', /)2*),0

1+ 5)'',48*),0 ,- 5)'2.7+5 *1+ ,/9)03127 1)3'- ,. 2 3+0+.2*),0 *1+ ,04;1,(+ 42;)0 %)** 0,6).'*)0)'*+. ,- *1+ .,60 0/,8.23+5 >; 1)' (.,7)'+ ,- (+.'+=+.)03 '8(<(,.* *1+ ,.9'1).+ +-,.7+.'.+0+6+5 *1+).+--,.*')0 +>.82.; 1+ 2>'+0/+ ,- .87,8.' ,- 2>)0+* 5)''+0'),0' 32=+ ;=)44 3.,805'-,. 1,()03 *12* %)** 6,845 12=+ *1+ ,=+.07+0* 2'' 2 61,4+ 2* 1)'' >2/9 61+0 1+ /27+-,.62.5)0 (.)4 A *,'+?+.* 1)' 61,4+ (,6+. 205 /.+5)* 2'' 2 720 205 2'' 2 7)0)'*+. B)0 -2=,8. ,- 1)'' 72)0 205 -)024 .+',48*),0'' -,. +-,.7 1+'+ 125 >++0 /2.+-844;5)'/8''+5 6)*1 ;=)44 >+-,.+1205 *1).*; ')?> ,.,831'' 6+.+ *,'>+ 5)'-.20/1)'+5 6)*1 *1+).+,60 /,0'+0* 3)=)03 8(*1+).+7+7>+.'' *,' ,05,0 205 /+.*2)0 /,80*)+' 1+ 7+7>+.'' ,-20;5+/2;+5 >,.,831''>+;,05 *1+ *1).*; ')? 61)/1 7)31* 2((4;-,. 5)'-.20/1)'+7+0* 6+.+ *,'>+ *.20'-+..+5 3.258244;*,'3.,6)03 *,60' 0 28*,72*)/ (.,3.+'')=+ ';'*+7 62'' *18'' +'*2>4)'1+5 7)44),0 62'' *,'>+ '+* 2(2.* -,. /,7(+0'2*),0 " . D,44205 ('+ '833+'*'' *12* *1)'' 42'* -+2*8.+ 62'' *1+)5+2 ,- "8052' >8*)*)'' 0,*+6,.*1;* *12* ')7)42. (.,('24'' 6+.+ 725+ >;* *1+ 5+4+32*+'' 2* ,05,0)0 2./1 205 >;# .=)44 *,'*1+ ,.9< '1).+ /,77)**++)0 *1+ '877+. ,- *1+ '27+ ;+2. 1+ =,*+ 62'' 24',' *,' >+ +?*+05+5 *,' /,(;1,45+.'')0 /,80*)+' 32)0 '8((,.*+5 >;2 =2'* 087>+. ,- (+*)*),0'' %)** 5+-+05+5 1)'' '/1+7+ 42.3+4;,0 *1+ 3.,805 ,-)*'' -)024)*;)* A 6,845 /,7< (.+1+05 244 *12* 2 .2*),024 +-,.7+. 6,845 *1)09)* 0+/+''2.; 0,6 ,.2* 20;*)7+*,'5, B ! 8* 244 *1+ 3427,8. ,- %)**H'' ,--)/)24 (,')*),0 -2)4+5 *,' /2..;*1+ (420 ,?'',8.+5 >;1)'' *.+2*7+0* ,=+.* 1+ +'*7)0'*+. '/.8*)0; I N,)0+5 6)*1 !8.9+)0 ,>N+/*)03 *,' *1+ (.)0/)(4+ ,- /,7(+0'2*),0 61)4+ ,.*1 2'9+5)0 =2)0 -,. 20;')30'' ,- (,(842. +23+.0+'' -,. *1+ >)44 * 62'' 4,'* >; =,*+'' 205 +=+0 2 7++*)03 ,- *1+ -.)+05'' ,- +-,.7 1+45 '1,.*4;2-*+.62.5'' .+-8'+5 *,' +05,.'+)* +-,.7 62'' 0,* 232)0 >.,831* -,.62.5 >;2 7)0)'*+. ,- *1+ .,60 *)44 # 61+0 *1+ /,05)*),0'' *1+ /28'+'' *1+ ,>N+/*'' 205 *1+ 02*8.+ ,- *1+ 7+2'8.+ 6+.+ /,7(4+*+4;5)--+.+0*

f) ## " $$' " " "$ "# 33"#'(:MM

f V 1+ /,0*+'* 3.+2*4;)0/.+2'+5 *1+ (+.',024 20)7,')*;'61)/1 5)=)5+5 *1+ *6,3.+2* .)=24'' 205)* '1,,9 *1+ /,0-)5+0/+ ,- %2.4)27+0*2.; +-,.7+.')0 *1+ ')0/+.)*;,- %)** B T +/9; $! *#" $ * $ $ & $+ = ML

0,ˢ (.2/*)/24ᶠ 5+-+/*ˢ Dˢ /,7(42)0+5ˢ *12*ˢ 0)0+ *+0*1'ˢ ,-ˢ *1+ˢ +-,.7+.'ˢ ,-ˢ 1)'ˢ 52;ˢ '*,,5ˢ,0ˢ*1+ˢ3.,805ˢ,-ˢ02*8.24ᶠ.)31*ˢ 205ˢ (+.',024ᶠ.+(.+'+0*2*),0ˢ 2'ˢ4,03ˢ2'ˢ*1)'ˢ62'ˢ '@ˢ*1+;ˢ/,845ˢ12=+ˢ 0,ˢ1,(+ˢ,-ˢ/2..;)03ˢ*1+ˢ/,80*.;ˢ 1+ˢ-,./+'ˢ 61)/1ˢ42*+.ˢ,0ˢ 725+ˢ +-,.7ˢ2ˢ=)*24ᶠ@8+'*),0ˢ125ˢ2*ˢ*1)'ˢ*)7+ˢ'/2./+4;ˢ(2''+5ˢ ,8*ˢ,-ˢ*1+).ˢ)0-20/;ˢ)0ˢ*1+ˢ3.+2*ˢ*,60'ˢ,-ˢ*1+ˢ0,.*1ˢˢ80*)4ᶠ*1+;ˢ .+2/1+5ˢ*1+).ˢ'*.+03*1ˢ +-,.7ˢ62'ˢ>8*ˢ,0+ˢ,-ˢ'+=+.24ᶠ+?(+5)+0*'ˢ -,.ˢ/8.>)03ˢ.,;24ᶠ5,7)02*),0ˢ,ˢ20ˢ2>'*.2/*ˢ/,0/48'),0ˢ5.260ˢ -.,7ˢ(.+7)'+'ˢ0,*ˢ3+0+.244;ˢ2//+(*+5ˢ +ˢ72;ˢ-2).4;ˢ>+4)+=+ˢ *12*ˢ%)**ˢ4,,9+5ˢ8(,0ˢ)*ˢ)0ˢ*1)'ˢ4)31*ˢ/+.*2)04;ˢ-,.ˢ1)'ˢ,60ˢ ℕ8'*)-)/2*),0ˢ)0ˢ5.,(()03ˢ +-,.7ˢ1+ˢ7)31*ˢ(4+25ˢ*1+ˢ80-.)+054;ˢ ,.ˢ2*ˢ4+2'*ˢ2(2*1+*)/ˢ2**)*85+ˢ,-ˢ*1+ˢ)03ˢ*1+ˢ 2>)0+*ˢ*1+ˢ /,80*.;ˢ3+0*4+7+0ˢ61,ˢ-,.7+5ˢ*1+ˢD,8'+ˢ,-ˢ ,77,0'ˢ205ˢ *1+ˢ02*),0ˢ2'ˢ2ˢ61,4+ˢ 04;ˢ2ˢ-+6ˢ;+2.'ˢ(2''+5ˢ>+-,.+ˢ ,?ˢ*,,ˢ4+2.0*ˢ*,ˢ1)'ˢ/,'*ˢ*12*ˢ;,8ˢ/200,*ˢ-,./+ˢ4)>+.*;ˢ,0ˢ2ˢ (+,(4+

=+0ˢ>+-,.+ˢ*1+ˢ-844ᶠ*1805+.'ˢ,-ˢ*1+ˢ .+0/1ˢ +=,48*),0ˢ>8.'* 8(,0ˢ 8.,(+ˢ +-,.7+.'ℍ+2.'ˢ6+.+ˢ2629+ˢ*,ˢ)*'ˢ-).'* .87>4)03''ˢ 1+ˢ)0*+.+'* 61)/1ˢ125ˢ0+=+.ˢ61,44;ˢ5)+5ˢ62'ˢ.+=)=+5ˢ)0ˢ ˢ >;ˢ*1+ˢ/+0*+02.;ˢ,-ˢ*1+ˢ034)'1ˢ +=,48*),0ˢ 2*8.244;ˢ+0,831ˢ *1+ˢ=2.),8'ˢ +=,48*),0ˢ&,/)+*)+'ˢ5)5ˢ0,*ˢ+'/1+6ˢ(,4)*)/'ˢ2*ˢ*1+).ˢ 200)=+.'2.;ˢ5)00+.'ˢ205ˢ)0ˢ (.)4ᶠ $Mᶠ2ˢ3+0+.24ᶠ7++*)03ˢ,-ˢ*1+ˢ -.)+05'ˢ,-ˢ +-,.7ˢ62'ˢ1+45ˢ)0ˢ,.5+.ˢ*,ˢ.+0+6ˢ+?+.*),0'ˢ)0ˢ*1+ˢ /,80*.;ˢ 0ˢ*1+ˢ,77,0'ˢ*,,ˢ61)4+ˢ*1+ˢ02*),0ˢ62'ˢ'*)44ᶠ4)'*4+''ˢ 205ˢ80*+..)-)+5ˢD+0.;ˢ 4,,5ˢ(.,('+5ˢ*,ˢ-,.+'*244ᶠ.+=,48*),0ˢ >;ˢ*1+ˢ7,5+.2*+ˢ>8*ˢ0,=+4ᶠ7+2'8.+ˢ,-ˢ255)03ˢ4,,ˢ7+7>+.'ˢ +4+/*+5ˢ>;ˢ*1+ˢ.+')5+0*ˢ1,8'+1,45+.'ˢ,-ˢ/,80*)+'ˢ 1+ˢ2.387+0*'ˢ >;ˢ61)/1ˢ)*ˢ62'ˢ'8((,.*+5ˢ6+.+ˢ'ℕ7)(*,7'ˢ,-ˢ2ˢ/1203+ˢ)0ˢ *1,831*ˢ*1+;ˢ6+.+ˢ>2'+5ˢ0,*ˢ,0ˢ*1+ˢ0++5ˢ,-ˢ.+')'*20/+ˢ*,ˢ 7,02./1;ˢ>8*ˢ,0ˢ*1+ˢ90,64+53+ˢ,-ˢ*1+ˢ(+,(4+')0/+ˢ*1+ˢ)554+'+?ˢ +4+/*),0ˢ*12*ˢ*1+;ˢ6+.+ˢ0,*ˢ584;ˢ.+(.+'+0*+5ˢD,6+=+.ˢ*1+ˢ .+@8+'*ˢ,-ˢ%)**ˢ0,6ˢ'*.+03*1+0+5ˢ>;ˢ*1+ˢ)702*8.24ᶠ2**)*85+ˢ,-ˢ *1+ˢ1)3'ˢ)0ˢ*1+ˢ+3+0/;ˢ5+>2*+'ˢ62'ˢ+0,831ˢ*,ˢ'+/8.+ˢ*1+ˢ 6)*15.2624ᶠ,-ˢ*1+ˢ7,*),0ˢ &)?';+2.'ˢ,-ˢ,--)/+ˢ125ˢ725+ˢ%)**ˢ *1+ˢ.+',48*+ˢ/127(),0ˢ,-ˢ*1+ˢ+'*2>4)'1+5ˢ,.5+.ˢˢ>8*ˢ/;0)/'ˢ72;ˢ '(+/842*+ˢ,0ˢ612*ˢ6,845ˢ12=+ˢ12((+0+5ˢ)-ˢ*1+ˢ%.)0/+ˢ,-ˢ 24+'ˢ 125ˢ>+/,7+ˢ9)03ˢ,.ˢ.+3+0*ˢ)0ˢ $ˢ205ˢ>.,831**ˢ1+ˢ 1)3'ˢ)0*,ˢ (,6+.ˢ ''ˢ)*ˢ(,'')>4+ˢ*12*ˢ ,?ˢ6,845ˢ12=+ˢ9+(*1)7'+4-ˢ)0ˢ,--)/+ˢ >;ˢ>,.,831ˢ(2*.,023+ˢ205ˢ%)**ˢ12=+ˢ.+0+6+5ˢ1)'ˢ25=,/2/;ˢ,-ˢ +-,.7ˢY &8/1ˢ@8+'*),0'ˢ/200,*ˢ>+ˢ',4=+5ˢ>;ˢ1)'*,.;ˢ205ˢ)0

20;' /2'+' *1+' 61,4+' *.+05' ,-' 034)'1' (,4)*)/'' 62'' ',,0' /1203+5'
>;' *1+' /,8.'+' ,-' +=+0*'')0' .20/+
'-).''1,6+=+.' *1+'3+0+.24' '+0*)7+0*' 62'' ,0+' ,-'0+8*.24)*;'
)-' 0,*' ,-' ';7(2*1;' *,62.5'' *1,'+' 61,' 6,8453)=+' .20/+' 2'
/,0'*)*8*),0' ,?H'' +?84*2*),0' 2*' *1+'-244' ,-' *1+' !2'*)44+')'' 6+44'
90,60' 205' +=+0' %)**' 62'' -2=,8.2>4;')0/4)0+5' 1+' 7,.+'
25=20/+5' +-,.7+.'' 6+0*' -8.*1+.' 205'+0*+.+5')0*,'/,7 780)/2<
*),0' 6)*1' *1+' .+0/1' 20' 255.+'' ,-'/,03.2*842*),0' 5.260'8('
>;'' .' %.)/+' 62'' '+0*'*,' *1+' 2*),024' ''+7>4;'>;' *1+' ,05,0'
+=,48*),0'&,/)+*;' -.+'1'-.,7' *1+).' /+0*+02.;' .+N,)/)03'' '' +<
4)31*+5'>;' *1+' /,.5)24)*;' 6)*1' 61)/1' *1+' 255.+'' 62'' .+/+)=+5'
2*' %2.)'' *1+' 034)'1' ',/)+*;' (.,/++5+5'*,' +?/1203+' '+0*)7+0*''
,-'257).2*),0'205'+*+.024'-.)+05'1)(' 6)*1'=2.),8'' .+0/1'>,5)+''
27,03'*1+7' *1+'-27,8'' F2/,>)0' 48>' 61)/1'2*' *1)'' *)7+' 205'
-,' ',7+')7+'*,' /,7+' 62'' (4+53+5'*,' /,0'*)*8*),024' 7,02./1;'
20;'')7)42.' ',/)+*)+'' 6+.+'-,.7+5')0'*1+'*,60'' ,-' 03420 5' 205'
&/,*4205')0' *1+'-,05'1,(+' *12*' 20' 23+' ,-')0*+.02*),024' (+2/+'
205'4,=+' 62'' >+3)00)03
!8*')0'*1+'7+20*)7+' 034)'1' ';7(2*1;' 62'' @8)/94;' /1203)03'
)0*,' 242.7' 205' 5)'2((.,=24' 2/1' '8//+'')=+' 5+=+4,(7+0*')0'
.20/+' 5.,=+' 244' (2.*)+'' *,' 25,(*' (,')*),0'' 7,.+' +?*.+7+' 205'
)0*+0'+' *120' >+-,.+' 47,'*' >+-,.+' *1+' .+=,48*),0' 62'' 2' -2/*'
!8.9+' 125' 4280/1+5' 2*')*' *1+'-840+'' ,-' 1)'' 203+.' 205' %)**'
'++7+5' 6)44)03'*,' '2/.)-)/+' +=+.;*1)03'-,.' *1+' '29+' ,-',.5+.' 205'
'+/8.)*;' *' ,.6)/1' 205' !).7)0312 7'-)+./+' 20*) .+=,48*),02.;'
.),*'' >.,9+',8*' 205' *1+' 1,8'+' 205' 42>,.2*,.;' ,-' *1+'-27,8''
'/)+0*)'*' %.)+'*4+;' 6+.+' 38**+5'>;' *1+' 7,>
44' 61,' 6+.+'0,*' '1,/9+5'>;' *1+'0+6'(.)0/)(4+'' 6+.+')0'().+5'
>;' *1+7' 6)*1' .+0+6+5' P+24' -,.' +-,.7' !8.9+H'' !# ($ '
6+.+'(.,7(*4;'20'6+.+5'>;' 2' 1,'*,-'(27(14+*' ' ,-' 61)/1' *1+'
7,'*-27,8'' 6+.+'*1+' .+(4;'>;' 2.;' ,44'*,0+/.2-*' *1+' 7,*1+.'
,-' 2.;' &1+44+;' F27+'' 2/9)0*,'1H'' 8 ((' "## ((' 205' *1+'
).'*' %2.*',-' ,7' %2)0+H'' * $' !' " % 1+' 42'*',-' *1+'+'
125'-2.' *1+' 3.+2*+'*)0-48+0/+' 205' 62'')0' -2/*' -,.' 2*' 4+2'*' *1+'
0+?*' -,.*;' ;+2.'' *1+' 72)0' (,4)*)/24' 4)*+.2*8.+' ,-' *1+' 6,.9)03'
/42''+'' ,-' 034205' 27,03' 61,7')*' 6,0' 20'+0,.7,8'' /)./842*),0'
%2)0+' /2.+5' 0,*1)03'-,.' *1+',--)/)24' 1)3'' >+1+=)03' %2.4)27+0*'
,' >+')0/2(2>4+',-' .+-,.7)03')'+4-' 1+' 4,,9+5'-,.62.5'*,' 2'
2*),024',0=+0*),0' D,6+=+.' 2'',/)2*),0'' 6)*1'7,.+',.*1,5,?'
=)+6'' 6+.+' >+)03'-,.7+5')0'=+.;' 5)--+.+0*' 4+=+4'' ,-'',/)+*;' 0'
F2082.;' $:' 1,72'' D2.5;' 2''1,+729+.'-,805+5'*1+' ,05,0

,..+'(,05)03&,/)+*;-,.*1+.+-,.7,-(2.4)27+0*2.;.+(.+'+0<*2*),0'6)*1'2''8>'/.)(*),0',-%(+00;'26++9'*1)''/42)7''*,'>+*1+-).'*(,4)*)/24/48>-,.7+5>;034)'1'6,.9)03'7+0''+2.4;'2''/*,>+.'$M2',0'*)*8*),024&,/)+*;'62'',.320)'+5'2*20/1+'*+.'61,'+'7+7>+.''(2)5'124-'238)0+2';+2.4;'D)31+'*)0*1+''/24+'6)*1'2''8>'/.)(*),0',-')=+'38)0+2''62''2','/)+*;'-,.7+5')0'(.)4$:'>;'*1+'4+-*6)03',-'*1+'1)3'(2.*;')0'%2.4)27+0*'205'90,60'2''*1+'.)+05''',-'*1+'%+,(4+7,03'*1,'+'.+'(,0')>4+-,.'*1)''>,45'=+0*8.+'6+.+'12.4+''.+;''D'27>*,0'+,.3+')+.0+;I'205'&278+4'1)*>.+25I'>8*'+=+0''8/1'25=20/+5'1)3''2''?'205'*1+'"89+',-'!+5-,.5'1+45'24,,-'1+'.)+05'',-'*1+'%+,(4+'.20'.)'9''0,*'4+''''-.,7'6,845>+'244)+''>+4,6'*120'-.,7'+0+7)+''2>,=+''',0'2-*+.'*1+).'-,8052*),0'*1+;'.+/+)=+5'*1.,831'2.*6.)31*'2'4+**+.',-'-.)+05'1)('-.,7'*1+'&,/)+*;'-,.'',0'*)*8*),024'0-,.72*),0'25=,/2*)03'2'5+/42.2*),0',-'.)31*''6)*1'-844'.25)/24'(2.2(1+.<024)2',0'*1+'7,5+4',-',7'%2)0+'';=)44'205'1)''-.)+05''(+29',-'*1+'242.7'*,'7,5+.2*+'+-,.7+.''/28'+5'>;'%2)0+H''>,,9'205'*1+'0+6''/)+*;'*1,831*')*'6)'+*,'.+0,80/+'1)''2>'*.2/*(.)0/)(4+''205'*,'.+N+/*2.*6.)31*H'',=+.*8.+''1+'.)+05''',-'*1+'%+,(4+'6+.+'+''+0*)244;'1)3')0'*1+).'2//+(*20/+',-'*1+''+**4+7+0*

1+;'6+.+'2//,.5)034;')05)3020*'2''6+.+'*1+',*1+.'+-,.7'',/)+*)+''2*'%)**H''(.,/4272*),0'232)0'*''+5)*),8''7++*)03''')''8+5')0'2;'$:'61)/1'*1+;'.+32.5+5'2''2)7+5'232)0'*'*1+7<'+4=+''205')0*+05+5'*,''(4)*'8('*1+).'(2.*;'*'62''/+.*2)04;'8//+''-8')0'5,)03',''1+0',?'205'&1+4>8.0+'0,6'2.@8)'',-'20'5,60+'5+-+05+5'*1+',/)+*;'205'2**2/9+5'*1+'(.,/4272<*),0')0'%2.4)27+0*'*1+;'6+.+'4,,9+5'8(,0'6)*1'1,..,'>;'*1+'72N,.)*;',-'*1+'1)3''0'"+/+7>+.'*1+.+'-,44,6+5'2''+/,05'(.,/4272*),0'232)0'*''+5)*),0'*1+',=+.07+0*'6+.+'242.7+5'2*'*1+'255.+''+'',-'=2.),8''034)'1'>,5)+''*,'*1+'.+0/1',0<=+0*),0'205'125'/,0=)/*+5'%2)0+',-'+5)*),8''4)>+4'+.*2)04;'244'*1+).'5)'/42)7+.'',-'.+=,48*),02.;')0*+0*),0''+.=+5'*1+'.)+05''',-'*1+'%+,(4+'4)**4+'61+0'2-*+.'2'42'*'=2)0'2((+24'*,'%)**

I'+,.3+')+.0+;'T #ML'4+5'*1+'((,')*),0'58.)03',?H''+/+''),0'-.,7'*1+',77,0''205'42*+.'>+*6++0''205':''1+')''>+'*'90,60',0'2//,80*',-'*1+'58+4'1+'-,831*'6)*1'%)**

Q&278+4'1)*>.+25'T L'2',0/,0-,.7)'*''8//++5+5'*,'1)''-2*1+.H''>.+6+.;'0'$'1+'72..)+5'*1+')'*+.',-'12.4+''.+;'205''',,0'2-*+.62.5''+0*+.+5'(,4)*)/''2''2'1)3'=+0*8244;'1+'>+/27+',0+',-'*1+'4+25+.'',-'*1+'25=20/+5'6)03',-'*1+'(2.*;

1+ 1)3 (2.;*,,9 (42/+ %,.*4205)*P6)44)27 &(+0/+. 205)05127 .244)+5*,*1+'*2052.5,-28*1,.)*;205*1.+6)0*1+)./ 4,* 6)*1 %)** 1+;1+45 6)*1 !8.9+*12* 61+0 7+0 2/*-.,7)723)02*),0 205)5+2''*1+.+ /20 >+0,>,805*,*1+)./ (2''),0'' 205 0,1,(+ ,-*1+)./ 124*)03 6)*1)0*1+4)7)*'' ,-/,0'*)*8*),024 3,=+.07+0*

1+)0-48+0/+ ,-*1+'+/+''),0 ,-*1+/,0'+.=2*)=+ 1)3'' ,0 *1+ (.,'(+/*'' ,-%2.4)27+0*2.; +-,.7 62'' ',3.+2* *12*)*)'')0 5203+. ,-+?233+.2*),0 1+.+7020* 6+.+485)/.,8'4;''7244)0 087>+.'' >8* *1+;'6+.+80)*+5 805+.2 4+25+. ,-/,7 (+44)03 2**.2/*),0 205 (4+53+5 2'' 2 (2.*;**,**1+/28'+ 1+''+/+''),0 62'' 725+-.,7*1+7 0,*>;*1+7 205 61+0*1+.+2/*),0>+320 2-*+.*1+*)7+,-'*.+''* 62'' *,*1+ ,?)*+ 1)3'' 205*1+)./ (.)0/)(4+'' *12* '*.2334+.'' /27+)0 1+)./ =+.;') ',42*),0 125 725+*1+)./ (,')*),0 /,0'()/8,8'' 1+ 1)3'' ,-*1+ +2.4;' 0)0+*++0*1 /+0*8.;' 5+.)=+5)0 2(,'*,4)/24 5+'/+0* -.,7 ,?' 0,*-.,7 !8.9+ '' *1+0 *1+ 1)3'H '8((,.* ,- +-,.7 61+0 200)03 205*1+-,44,6+.'' ,-%)** 6+.+232)0'*)* *,' >+**.2/+5 *,'*1+ '+/+''),0 ,-*1+ %,.*4205 '+/*),0)0 $ 'Y !+-,.+ 20 20'6+.')''3)=+0')* '1,845>+.+7+7>+.+5*12*''*1,831*1+ ,?)*+'' 1+45 8(' *1+ >200+. ,- +-,.7)0 *1+ *+7(+'*')* >+/27+ 78/1 ',)4+5 205 *2**+.+5)0 *1+).7)'-,.*80+'' ! ;' M +=+0 .+;' 125 .+*.+2*+5 -.,7 1)'' >,45 (,')*),0 ,- $# 205 2'' *1+ ;+2.'' 6+0* ,0 1)'' 1,(+'' 205 +0+.3)+'' '209 -*+.*1+ 62.'*1,831 *1+4+25+.'' 6+.+ ',805 2* 1+2.*'*1+.+/,0=+.'),0 ,-*1+ 1)3 (2.*;**,' +-,.7 62'' 2 0+/+''2.;'205 0,* 2 '1,.* ,'+2';' (.,< /+'''' 1)'' >+)03 ',')* 2((+2.'' 5,8>*-84 61+*1+.')-'',7+ ,.244 ,-*1+ 7,.+ /,0'+.=2*)=+ 1)3'' 125 .+72)0+5)0 *1+ (2.*;' .209'' *1+;' 6,845 12=+ '+.),8'4;' 5+42;+5 *1+ 25,(*),0 ,- +< -,.7 61+0 *1+ +23+.0+'' ,- 7208-2/*8.)03 205 7)554+ /42'' 034205 7 25+)* 2'')* 125 0+=+.>++0 >+-,.+ 2 (.2/*)/24 205 (.,-)*2>4+/.;

0 *1+ ,*1+.1205)*)'' 12.54;' (,'')>4+ *,' +?233+.2*+ *1+)7(,.*20/+ ,-*1+ (2.* (42;+5 >;' ,?205 1)'' 4)**4+ >205)0 %2.4)27+0* 0 5)=)'),0''*1+;'6+.+ ,-0,'2//,80*)0 *1+ +;+'' ,-*1+ /,80*.;' *1+;' 125 -,.-+)*+5 244 .+(8*2*),0 -,.' (2*.),*)'7 205 +=+0 '20)*;' J 1+=248+ ,-*1+).6,.9 42;')0 *1+ ,(+0 6)*0+'' *1+;' >,.+ *,' 2 -2)*1 61)/1 %)** 7)31* '7,*1+.>8* /,845 0,* 8**+.4;''*27('8* 1+;'(.+'+.=+5 2 4)09 >+*6++0 *1+ 3,=+.0)03 /42'' 205 *1+)02.*)/842*+ (,4)*)/24 '+0'+ ,-*1+ (,(842/+ 205)0 *1+ +=)4 52;'' 2-*+.*1+ 62.61+0 *1)'' '+0'+ -,805 (2''),02*+

=,)/+')*' 62'' ,-'=)*24')7(,.*20/+'*12*'*1+'/.;'-,.' +-,.7'6)*1,8*'
'1,845' -)05' 20' +/1,' 6)*1)0' *1+' 6244'' ,-' %2.4)27+0*' ?/+(*'
-,.'*1+'+'-+6'2.)'*,/.2*'''*1+.+' 62''0,'/1200+4'-,.'*1+'6)44',-'*1+'
(+,(4+'*,'-,./+')*'+4-'8(,0'2'D,8'+',-' ,77,0'' (2/9+5'6)*1'*1+'
0,7)0++'' ,-'4205,60+.'' 205' (++.'' %.)=)4+3+5' >,5)+'' 2.+' 0,*'
)0' *1+' 12>)*' ,-' .+-,.7)03' *1+7'+4=+'' 205' >,.,831 7,03+.''
42831+5' 2*' 2' 3+0+.24' +4+/*),0')05)03' +=+.;' /,0'*)*8*),024'
7+20'' ,-'23)*2*),0'>4,/9+5' 034)'1')>+.24'' 78'*' 12=+'-,44,6+5'
*1+).'>.,*1+.'' ,0'*1+' ,0*)0+0*')0'*1+'52.9'62;'' ,-'/,0'().2/;'
205'0*.)38+' 1+''*.8334+'-,.' +-,.7'6,845'12=+'>+/,7+'2'
/42''' 62.'623+5'6)*1'4264+''')=),4+0/+' .,7''8/1'2'/2*2'*.,(1+'
1+' ,?)+' 1)3''' '2=+5'*1+'/,80*.;' 1+;''*,,5'>+*6++0'*1+'
4)=)03'205'*1+'5+25'205'>.,9+'*1+''1,/9',-'.+=,48*),0

+*')*' 62''0,*'20'+2';'0,.'2'(4+2'20*'*2'9'*,'8(1,45'(.)0<
/)(4+''61)/1'*,'*1+'.+'*',-'8((+./42''' 8.,(+''++7+5'>42'(1+7,8''
205')05++5'803+0*4+7204;' 8*',--'-.,7'(,6+.'205'1,0,8.'
1+'+'7+0',-'-2'1),0'78'' 12=+'>++0'3.)+=,8'4;'*+7(*+5'*,'
.+*).+'-.,7'*1+'1,(+4+''',0-4)/*'205'5.,60'*1+).'/,0=)/*),0''
)0'*1+'(4+2'8.+'',-'*1+'>.)44)20*'',/)+*;'*1+;'/,845''6+44'2((.+<
/)2*+' 1+).'-).70+'''62'',04;'725+'(,'')>4+'>;'*1,'+'@824)*)+''
2*'61)/1'*1+).'/.)*)/''N++.' %2.*;''().)*'(.)5+'205')05)--+.+0/+'
,',()0),0',-+0'72..+5'*1+'-,.*80+'',-'*1+' 1)3''>8*'*,'20'
80(,(842.'205'5+.)5+5'7)0,.)*;'*1+;'(.,=+5'2'(.)/+4+''>,,0'
1+''*,.7'',-',>4,@8;'61)/1'2''2)4+5'*1+7',04;''*)--+0+5'*1+).'
,>'*)02*+'.+',4=+

0' $: $#'.+(.+''),0'62''1)314;'(,(842.' *'>+/27+'
5)-4)/84*'-,.'*1+' +-,.7''',/)+*)+''*,'-)05'.,,7''61+.+'*1+;'/,845'
2''+7>4+')0'(+2/+'205'/,80*;'7++*)03''6+.+')7(,'')>4+' A' 1+'
)7(.+''),0'725+',0'*1+'(8>4)/9'>;'*1+'+?+/8*),0',-' +6)''KE'
62''','5++('205''','80)=+.'24B'6.,*+' ,.5'D,44205'A'*12*'20'
034)'1720'62''12.54;'(+.7)**+5')0'(8>4)/9',.')0'(.)=2*+'*,'
+?(.+''20;',()0),0',0'(,4)*)/9''6)*1,8*'-).'*'(.,0,80/)03'20'
J202*1+72'232)0'*'*1+' .+0/1' ,0=+0*),0B'C' 2*8.244;'*1+0'
1,'+'61,'6+.+'90,60',.'>+4)+=+5','12=+'>++0')0'/,..+'(,05+0/+'
6)*1'*1+' ,0=+0*),0'125'4)**4+'7+./;'*,'1,(+'-,.'-,7'!.)*)'1'
N8.)+''61+0'*1+' ,=+.07+0*'/1,'+'*,',(.,'+/8*+' &/,*4205'62''
1+'-).''*,'-++4'*1+'0+6'*+7(+.' D+.+'*1+'>2')'',-'*1+'.+(.+'+0<
2),0'62''+=+0'02..,6+.'*120')0'034205'')0' '-,.*;')?',-'
1+')?;')?'.,;24'>8.31''125'(+*)*),0+5'-,.' +-,.7'205'125

C' !'$ ') *' " $ '(':

-,805 2 /127 (),0)0 &1+.)520 I ! 8 805+.*1+ 5+'(,*)/*1,831 >+0+-)/+0 .84 ,- D+0.;" 8052 *1+). /28'+ 62 1,(+4+' 1+ 42).5 61, 0,7)0244;.+*8.0+5 *1+ *1).*;/,80*;7+7>+.6+. 1) ,>+5)+0 *,,4 *1+ 61,4+ (2*.,023+ ,-*1+ /,80*.;'++7+5 /,0/+0*.2*+5)0 1)1205' 205 '2=+-,.2 -+6 5)0>8.31426;+.' *1+ 5)7)08*)=+ (2.*;,-,((,')*),0 62 6)*1,8 4+25+. ,.'(,9+'< 7+0 1+ ,=+.07+0*)0 *1+ 6,.5 ,- ,/9>87 A +03.,''+5 247,' *1+ 61,4+ 6+24*1 205 .209 205 (8>4)/ ,--)/+ ,- *1+ /,80*.; 205 2 4+2' *1.++ @82.*+. ,- *1+ (,(842*),0 F2/,>)0)' 7 62 2 *+.7 5+0,*)03 +=+.#5 1)03 242.7)03 205 12*+< -84 205 +=+.;(,4)*)/24 ,>N+/*,.2 F2/,>)0 B Q

! ; *1+ +05 ,- $: "8052 -+4 2((.+1+0')=+ ,- *1+ .)'+ ,- +-,.7 ',/)+*)+)0 720; ,- *1+ *,60 ,- &/,*4205)0-,.72< *),0 >,831 205 80>,831* (,8.+5)0 %.,'+/8*),0 -,.'+5)*),0 >+320)0 $# ,>'/8.+ (27(14+*++. 205 (8>4)'1+. >+)03 -).' 2**2/9+5 ! ; &/,*/1 426 *1+ N8.)+ 6+.+ /1,'+0 >;*1+ N853+ 205 '1+.)-- 205 ,-*+0 *1+ (.)',0+.' 61, 125 0, .)31 ,- (+.< +7(*,.;/1244+03+ (.+-+..+5 0,* *,-2/+ *1+).2//8'+.' 720;' ,- *1+ /2'+ 6+.+ *.)+5 >+-,.+ ,.5 F8'*)/+ 4+.9 !.2?-)+45 *1+ '2=23+ ,.)3)024 ,- +).' ,- D+.7)'*,0 * 4+03*1 2 '+0*+0/+ ,- *.20'(,.*2*),0 -,.-,8.*++0 ;+2.' 62 '+/8.+5 232)0'* 1,72' 8). 2 ;,803 25=,/2*+ 61,'+ 72)0 ,--+0/+ 62 12=)03 -,.7+5 ',/)+*)+)0 2)5 ,- %2.4)27+0*2.;+-,.7 H 0 *1+ *.)24 ,- 2 U0)*2.)20 5)=)0+ /244+5 %247+.*1+ N853+ 2/*8244;25=)'+5 *1+ N8.;*12* 2 80)=+.'24 '8--.23+ *+05+5 *,' '8>=+.* *1+ ,0< '*)*8*),0)* 62 -,.*1+7 *,' /,0')5+.61+*1+.23)*2*),0 *,' (.,7,*+)* 5)5 0,*)0)*'+4- /,0'*)*8*+ '+5)*),0 I %247+.62 '+0*+0/+5 *,''+=+0 ;+2.'H *.20'(,.*2*),0

0 03205 '+=+.24 ,*1+.*.)24 -,44,6+5 ,0 *1+ /,0=)/*),0 ,- %2)0+ 1+ 2/*824 +-,.7 2'',/)2*),0' 1,6+=+. 27,03 61)/1 *1+ ,05,0 ,..+'(,05)03 &,/)+*;805+.*1+ 38)520/+ ,-)*' -,805+. 1,72' D2.5;62' *1+ 7,'* /,0'()/8,8' /,0< *)08+5 *,' +'/2(+ ,--)/)24 (.,'+/8*),0 >;+?*.+7+ /28*),0 205 >;.+(+2*+5 2''+.*),0' *12* *1+).2)7 ' 6+.+ 4)7)*+5 *,' .+-,.7 ,- %2.4)27+0* ! 8* (.,('24 6+.+ 725+)0 *1+ '877+. ,- $# 61)/1 4+5)0 /*,>+.*,*1+ 7++*)03 2* 5)0>8.31 ,-*1+ ', /244+5 !.)*)'1 ,0=+0*),0 20 2''+7>4;,- 5+4+32*+ -.,7 2>,8* -)-*;' 034)'1 205 &/,*/1 +-,.7)03 >,5)+' ')7)42.'*+('125 >++0

f E+)*/1 (: #' f "# ! (: f $"$ "# ??))) E+)*/>((
f E+)*/1 (:

:M

29+0)0 /247+.)7+'>;*1+3+0*4+7204;+-,.7+.'',*1+ +)31*)+'>8**1+6,.5/,0=+0*),0 0,6 125 20 834;',805 205 *1+2''+7>4;62'-,./)>4;5)'',4=+5 1+.+)'0, +=)5+0/+*12** *1+ ,0=+0*),0 (.,('+5 20N41)03 7,.+5+2554;*120 25)/24 +-,.7 0=+.*1+4+''2 0+6'+.)+'',*'+5)*),0*.)24'>+320 205 *1.++,*1+5+4+32*+''6+.+'+0*+0/+5**,*.20'(,.*2*),0-,.-,8.< *++0;+2.' 1+,04;*6,(.)',0+.'232)0'**61,7*.+2',0 62'' (.,=+5 6+.+2 3,=+.07+0** '(;205 1)''58(+ V ** 62'>;*1+'+ (.,/++5)03'B 6.,*+ ,.5 ,/9>8.0 A 7,.+*120 >;20;,*1+. 6.,03 *12** *1+'().)* ,-5)'/,0*+0** N8'*)-)+5)*'+4-*1.,831,8** *1+.+'* ,-*12** 23+ ** 62'**,*1+7'*12** (+2/+-84 +-,.7+.'' 2((+24+5-,.*1+ (.2/*)/24 20'6+.**,*1,'+ 61, (.+*+05+5**, 8(1,45,8.61,4+&/,*/1';'*+7 2'0++5)03 0,/1203+B J 1+ 034)'1 2'',/)2*),0''6+.+0,** 4,03''(2.+5 05++5*1+ ,05,0 ,..+'(,05)03&,/)+*;')0=)*+5 2**2/9>;')*'' +?(.+''+5 2((.,=24 205)0*+05+5)7)*2*),0 ,-*1+ 5)0>8.31 ,0=+0*),0 2'' 5)5*1+&,/)+*;-,. ,0'*)*8*),024 0-,.72*),0 >;20 806)'+ 255.+'' 205 *,2'*' *1,831 >,*1 '*)44 (.,*+'*+5*1+).(+.-+/* 4+324)*; 0 2; : $ *1+'+/.+*2.)+'' ,-*1+*6,>,5)+'' 6+.+2..+'*+5 205*1+).1,8'+''.2)5+5-,.(2(+.' 1+'27+ 52;*1+D,8'+ ,- ,77,0''2(,)0*+5 2 ,77)**++ ,-&+/.+/;* ,)0=+'*)32*+*1+'8'(+/*+5 (4,** D2.5;205 D,7+ ,,9+ 205 +4+=+0 ,*1+.''6+.+)0*+..,32*+5>;*1+%.)=; ,80/)4 205 +=+0*8244;*1.++,-*1+7 6+.+(8** ,0*.)24 32)0'* 0,0+,- *1+7 *1,831 /,0-.,0*+5 6)*1 72''+'' ,-5,/87+0*' /,845 2 /,0=)/*),0 >+ ,>*2)0+5 H 1+ ,=+.07+0** 125 -2)4+5**,-05 +=)5+0/+ ,-*1+3.+2** /,0'().2/; +=+.*1+4+''%)** 61, 125 >++0 /244+5 2''2 6)*0+''>;D,.0+ ,,9+ 125>.,9+0*1+,--+05<)03',/)+*)+' 1+&,/)+*;-,. ,0'*)*8*),024 0-,.72*),0 /,4< 42('+5 247,'* 2** ,0/+ *1+ ,05,0 ,..+'(,05)03&,/)+*; 72)0*2)0+5)*'+4-*)44 $ >8** >+-,.*12** *1+>8.'* ,-4,;24*; .+'84*)03-.,7*1+2**+7(* ,0*1+)03H''4)-+**,3+*1+.6)*1*1+ *6, .+2',0 /*'',- $ 125 725+ +-,.7;+* 7,.*1,(+4+'' 2'*4;)0 $$*1+ ,..+'(,05)03&,/)+*;205',7+ ,*1+.''6+.+ '(+/)-)/244;'8((.+''+5>; /* ,-%2.4)27+0* %)**H'' 5+-+0/+-,.1)''.+(.+'')=+7+2'8.+''62''*12**)0=)+6 ,-*1+ 8.,(+20 ')*82*),0 0,*1)03 4)9+5)'2--+/*),0 /,845 >+ *,4+.2*+5 2** 1,7+ ,N8'*)-;1)7)*)'' 0+/+''2.;*12** ',7+< *1)03 7,.*120 7+.+/,0'*)*8*),024 23)*2*),0 '1,845 >+(.,=+5

"# (M:' E+)Z/1((: :M
I E+)*/>'((' #M$ # '' $"$' "# ??)=

232)0'* *1+ (.,'/.)>+5 ',/)+*)+' 2/9 ,- +=)5+0/+ 4,03 +0*)*4+5 %)** *,' *1+ >+0+-)* ,- *1+ 5,8>* ! 8* ,- 42*+ *1+ 5,/8< 7+0*' ,- *1+ +-,.7+.' 12=+ >++0 .20'2/9+5 6+ 90,6 612*)0-,.72*),0 62' 2* %)**H' 5)',('24 205 ,0 *1+ '*.+03*1 ,- ,8. 90,64+53+ 6+ 78'* 5+/)5+ 232)0'* 1)7 1+ (.,/++5)03' ,- *1+ =2.),8' ',/)+*)+' 6+.+ -.+@8+0*4; 806)'+ 205 ',7+*)7+' /84(2>4+ >8* 0,*1)03 612*+=+. ,- *1+ (2*8.+ ,- 20 2**+7(* 2* ,.320)'+5)0'8..+/*),0 12' >++0 5)'/,=+.+5 -*+. %)**H' -).'* (.,/42 72*),0 K244+N 205 0, ,>*8'+ ,>'+.=+. 6.,*+ *,' 1)' ,.+)30 --)/+$ A 1,'+ /8.),8'4;5+/+)=+ *1+7 '+4=+' 61, .+32.5 034205 2' ,0 *1+ +=+ ,- +=,48*),0 1+ *.8*1)' *12* *1+ 72'' ,- *1+ 02*),0)' 3+0+.244;')05)--+.+0* *,' 244 *1,'+ (,4)*)/24 5)'/8''),0' 61)/1 /28'+ ',' 78/1 '*).' 27,03'* 8' * *)' (.+*+05+5 *12* >+0+2*1 *1+ 72'9 ,-2 .+-,.7 4,03 5+7205+5 >;' N8'*)/+ 205 .+2',0 *1+.+ /20 >+ '++0 *1+)0*+0*),0 ,- 5+'*.,;<)03 2 ,0'*)*8*),0 +@8244;' 5+2.* ,* *1+ (++.' 61,'+ (.)=)4+3+')* /,0'+/.2*+' * ,* *1+ .)/1 61,7)* (.,*+/*' 205 ,* *1+ +0*).+ >,5;' ,- *1+ 02*),0 *,' 61,7)* 2''8.+' 244 *1+ 4)>+.*;' *12* 2 (+,(4+ 7+*1,5)/24 205 '4,6 >;' /12.2/*+. /20 6)'1 *,' +0N,;' 2 (+,(4+ 61)/1)' ,//8()+5 6)*1,8*)0*+.7)''),0 >;')*' /,77+./)24)0*+.+'*' 205 5,+' 0,* 6)'1 *,' *8.0 2')5+ -.,7 *1+7 *,',//8(;')*'+4- 6)*1 (8>4)/ 2--2).' B' C

! ;' *1+ '8((.+''),0 ,- *1+ 25)/24' *1+ ,?)*+ 1)3' 6+.+ 4+- * 2' *1+ ,04;' ,(+0 251+/+0*' ,- +-,.7)*1' *1+ 25)/24')05++5 *1+;' 125 4)**4+' ';7(2*1;' *1,831 *1+;' (.,*+'*+5 232)0'* *1+ /.8+4*;' ,- *1+).' (80)'17+0* 1+).' ,60 *.,8>4+' 6+.+ '8--)/)+0* ,.5 D,44205 3)=+' *1+ '*.+03*1 ,- *1+ ((,')*),0 2' -,.*;')0 *1+ ,77,0' 205 -,8.')0 *1+ ,.5' ' 205 *1+).')0-48< +0/+)0 *1+ /,80*.;' 62' 0,' 3.+2*+. ")'38'*+5 >;' *1+1,(+4+' '*.8334+ ' '+=+.24 ,- *1+7 -,.' 2 *)7 +2>205,0+5 *1+ -2./+ ,- 2**+0520/+)0 %2.4)27+0* 1+).' 8**+.20/+' 2.+ 3+0+.244;' 5+'(,05+0* 205 *1+;'4,,9 .2*1+.' *,' *1+ -8*)8.+ *120 *1+ (.+'+0* >8* +-,.7 '++7 "2 /,0'*20*)*+7)0 *1+).' '833+'*+5 (.,3.27 7+' 205)*)' 19+4;' *12* *1+ -2)*1 62' 5++(4;' >8.0*)0*,' *1+).' 7)05' >;' *1)' *)7 + ,- -)+.;' *.)24

1+ 0+6 /+0*8.;' ,(+0+5 7,.+ >.)31*4;' %)**H' 4,03 .+)30 62' >.,9+0 >;' 5)--)/84*)+' 6)*1 .+32.5 *,' .+4205 205 1)' '8/

f "+'(2*/1 ,- 2;' :# $:' &++ E+)*/1 ' (' :M$ 1+ ,()0),0 3)=+0 2>,=+)' *12* ,- .' E+)*/1 1)7 '+4- *1+ 3.+2*+.' (2.* ,- 61,'+ >,,9)' 5+=,*+5 *,' *1+ @8+'*),0 &++ 24',/12(' =))',- " . D,44205 ,'+H') ## " $$ " '$ "$) " %

-*+.' *1+' 4, ' '' , -' *1+). ' , 0+' /1)+-' , -' 3+0)8' ' *1+' 4+25+. '1)(' , -' *1+' 1)3'')0' *1+' , 7 7 , 0'' 0, 6' -+44')0' 58+' /, 8. '+' *, ' 12.4+'' .+; ' 61, ' -. , 7' 1)'' -). '*' +0*.20/+')0*, ' %2.127+0*' FO' ' 2*' *1+' 23+' , -' *6+0*; *6 , ' 125' >++0' *1+' 25 7). +.' 205' -). 7' -.)+05' , -' , ?' 1+' +4, @8+0/+' , -' 61)/1' 1)'' 7 2)5+0' '(++/1' 125' '1, 60' >.)44)20*' (. , 7)'+')0' *1+' N853 7+0*' , -' 244' 62'' /, 0'*20*4; '+?+. /)'+5')0' , ((, < ')*), 0' *, ' *1+' , =+ .0 7+0*H'' -, .+)30' 205' 5, 7+'*)/' (, 4)/; ' +=+.< *1+4+'' '1+' '++ 7'' *, ' 12=+' ', , 0' .+32.5+5' *1+' =+0*8.+' , -' *1+' .)+05'' , -' *1+' %+, (4+' 61, '+' '(, 9+' 7 20' 1+' 125' >++0')0' *1+' , 7 7 , 0' ' 2'' (.+7 2*8.+' 205' 7)'*29+0' ' /+.*2)04; ')0' 42*+.' 1-+' 1+' .+3.+**+5')*' 205' >; ' *+7 (+.2 7+0*' 1+' 62'' 20; *1)03' >8*' 2' 1, * 1+25+5' .+=, < 48*), 02.; ' 1+' '+/+''), 0' , -' $ ' 62'' 2' -2. ' 7, .+' /12.2/*+.)'*)/' '*+(' .+2*' 2'' 1)'' (2.4)2 7+0*2. ; ' *24+0*'' 6+.+' 2/90, 64+53+5' *, ' >+' .+; H'')0/4)02*), 0' 62'' 244' -, .' *1+')0*) 7 2*+' /). /4+' , -' 1)'' .+42*), 0'' 205' -.)+05' ' 61, '>+2. ' 6)*0+' '' *, ' 1)'' 62. 7' 205' 3+0+. , 8'' 02*8.+' , *1+. '' 1+' '++ 7+5' , -*+0')..)*2>4+' 205' '8(+./)1, 8' ' 205')-' 6+' 7 2; ' *.8'*' *1+' D, 44205' D, 8'+' *.25)*), 0' 62'' 0+=+.' .+244; ' (, (842. ' &8>N+/*' *, ' -)*'' , -' 5++(' 5+(.+''), 0' 61)/1' *, , 9' *1+' 1-+' , 8* , -' 1)'' >+1+-' ' 1+' 62'' -, 805' -)/94+' 205' 80'2*)'-2/*, . ; ' 205' 1) 7 '+4-' /, 7 (42)0+5' *12*' 1+' 62'' N853+5' >; ' 20' 80.+2', 02>4+' '*2052.5' , -' /, 0')'*+0/; ' D)'' 1-+' 62'' 5, 8>4; ' 2--+/*+5')0' M ' >; ' 1)'' -2*1+.H'' 2//+(*20/+' 6)*1, 8*' 1)'' , 60' (.+=), 8'' 90, 64+53+' , -' 2' (++.23+' -. , 7' 55)03*, 0' 205' >; ' *1+' .+7 , =24' , -' 1)'' 1, 7+' *, ' D, 6)/9' 1)'' 80/4+H'' 1, 8'+')0' , .*18 7>+.4205' D+0/+< -, .62.5' *1+' 5)'*20/+' -., 7' , 05, 0' *, 3+*1+.' 6)*1' 1)'' 02*8.24' 5)'*2'*+' -, .' '*.+08, 8'' (, 4)*)/24' 4)-+' '+.=+5' *, ' 9++(' 1) 7' 262; ' -., 7' +'*7)0'*+.' 7, .+' *120' 1)'' (2.*; ' 4)9+5' *' *1+' *) 7+' , -' *1+' %+2/+' , -' 7)+0'' 1)'' 5)'*.8'*' , -' *1+' .+0/1' , 0'842.' 3, =+.0< 7+0*' /8*' 1) 7' , --' *, ' ', 7+' +?*+0*' -., 7' 61, 4+ 1+2.*+5' '; 7 (2*1, ' 6)*1' , ?' >8*')0' *1+' ; +2.'' 61)/1' -, 44, 6+5' *1+' *6 , ' 2/*+5' *, < 3+*1+. ' .+; ' .+-8')03' *, ' +0*+.*2)0' *1+')5+2' , -' *29)03' , --)/+' 6)*1, 8*' 1)' /1)+-' 0' M ' 1+' 62'' 3)=+0' *1+' (, '*' , -'). '*' , .5' , -' *1+' 57).24*; ' 61)/1' *1+' .+@8+'*'' -, .' (.+-+. 7+0*' 1+' .+/+)=+5' -., 7' (42/+ 180*+.'' 247 , '*' (+.'825+5' 1) 7' *, ' .+')30' 0' , ?H'' 5+2*1' 24*1, 831' 1)'' '8//+''), 0' *, ' *1+' 2.45, 7' 62'' +?(+/*+5' '1, .*4; ' 205')0' -2/*' , //8..+5' 0+?*' ; +2. ' 1+' 62'' (., 7, *+5' *, ' >+' , .+)30' &+/.+*2. ; ' 205' 4+25+. ' , -' *1+' D, 8'+' , -' , 7 7 , 0' ' 1+' (, ')*), 0' 62'' , 0+' , -' +?*.+ 7+' 5)'/, 7-, .*' , 6)03' *, ' *1+' '/.8(4+'' , -' *1+' 124- 5+7+0*+5')03' *1+' 3., 6)03')05)--+.+0/+' , -' *1+' %.)0/+' , -' 24+' ' 205' *1+' 5)=)'), 0'')0' *1+' 2>)0+*

1+' '2/.)-)/+' , -' (.)0/)(4+')0=, 4=+5')0' *1+' , 21*), 0' , -' M

&, 7+ -)=+ *) 7 + ' >+-, .+ *1+ +05 , - *1+ 62. / , 7 7) 7)/2*), 0 ' , - 2
7 , .+ , . 4+ ' ' , --)/)24 /12.2/*+. 6+.+ , (+0+5 6)*1 *1+ ((, ')*), 0
6)*1 2 =)+6 * , *1+). N ,)0)03 *1+ , =+. 0 7 +0* 244 6+.+ -8*)4+
1)' .+'84* 62' 58+ (2.*4; * , *1+ -)/94+0+' 205)0')0/+.)*; , -
1+ %.)0/+ +3+0 (2.*4; * , *1+)0+=)*2>4+ '*8 7 >4)03 >4, /9 , -
2*1, 4)/ 7 20/)(2*), 0 205 42.3+4; * , *1+ 80/, 0/)4)2*, . ; >+<
12=), 8. , - *1+ 1)3 4+25+.' , *1+). 5+*+. 7)02*), 0 , -*+0
.+(+2*+5 * , 1, 45 >; *1+). (2.*; *1+; 2.+ 6 , .*1; , - (.2)'+ >8*
, 0 2* 4+2'* , 0+ , //2'), 0 *1+). .+-8'24 *, *29+ , --)/+ 62' >2'+5
, 0 *.)=)24 3., 805' 205 62' /+.*2)04; 0 , * +0/, 8.23)03 *, 20; 61/
7)31* 12=+ 1, (+5 -, 2 '*2>4+ 257 0)'*.2*), 0 -., 7 .+; 205
.+0=)44+   >; (., 58/* , - *1+'+ -++>4+ 0+3, *)2*), 0' 62' *1+
)0/.+2')03 5)'*2'*+ -+4* >; *1+ %.)0/+ -, . .+; 2 '+0*)7 +0* , -
7 , .+ *120 *+ 7 (, .2. ;)7 (, .*20/+
&8/1 5)'/8' '), 0 , - +-, . 7 2' *, , 9 (42/+)0 *1+'+ ; +2. ' 5)5
0, * /, . .+'(, 05 *, 20; +0*18')2' 7)0 %2.4)27 +0* , .)0 *1+
/, 80*. ; 0 M .20/)' %42/+ .+=)=+5 5+ 7 , /.2*)/ (, 4)*)/ ' >;
, .320)')03 *1+ +'*7)0'*+. +4+/*, .2*+ , ?H' , 45 /, 0'*)*8+0/ ;
*, >.)03)0 &). .20/)' ! 8.5+** 2 25)/24 >2., 0+* , -3.+2* 6+24*1
61, 125 6)*0+''+5 ', 7+ , - *1+ '/+0+' , - *1+ .+0/1 +=, 48<
*), 0 , >, . . , 6 2 -27, 8' (1.2'+ ! 8.5+** 125 2 1+2.* , -
3, 45 >8* 2 1+25 , -+2*1+.' 1+ /2.+-844; '*23+5 '/+0+)0
61)/1 *1+ , --)/+.' 61, /27+ *, 2..+'* 1) 7 -, 805 1) 7 +?(, 805)03
2302 2.*2 *, 1)' /1)45 /28'+5 3+0+.24 .)5)/84+ 1+ 62'
', 7+*)7+' 0, >+**+. 2((.+/)2*+5 >; *1+ 25)/24 7++*)03' 2*
61)/1 1)' *244 3.2/+-84 2.)'*, /.2*)/ -)38.+ 4, , 9+5 '*.203+4;
)0/, 03.8, 8' D+ 2((+2.+5)0 M$ 2' *1+ '(, 9+' 720 , - 2
'/1, , 4 , - *1, 831*)0 4)**4+ '; 7 (2*1; 6)*1 +2.' 2**80+5 >;
! 8.9+ *, * *1+ (.+'/.)(*)=+ 34, .)+' , - *1+ , 0'*)*8*), 0 0 %2.4)2<
7+0* ! 8.5+** '1, 6+5 >)**+. 5)'4)9+ 205 /, 0*+7 (* -, . *1+
, .*1, 5, ? 1)3' 205 *1+ -2)48.+ , - 1)' 7 , *), 0 -, . 1, 8'+1, 45
'8--.23+ 205 +@824 +4+/*, .24 5)=)'), 0' 62' 244 *12* 1+ /, 845 +?<
(+/* 1+ , --)/)24 5+7 205 -, . +-, . 7 62' 7 25+ >; .+; 61,
+?(.+''4; 4)7)*+5 1)7 '+4- *, ' 7 , 5+.2*+ (., ('24' 205 5)'/42)7 +5
)0 1)' , 60 027 + 205 *12* , - , ?244 7 +.+4; '(+/842*)=+ , ()0), 0'
6, , *1+. 7 , *), 0')0 *1+ , 7 7 , 0' -, . 7 , 5+.2*+ +-, . 7 6+.+
.5', 4, '* >; 42.3+ 7 2N, .)*)+' 205 +?/)*+5 4)**4+)0*+.+'*
.+; H' '(++/1 , - M 62' */)9+0 >; %42/+ 2' *1+ 72.9 , -
1)' 2(, '*2'; 1)' 62' 02*8.24 >8* D, 44205 125 24', , *,
5+-+05)* *, 2 ; , 8*1-84 1)3 61, 7)31* 12=+ >++0 +?(+/*+5 *,
4, , 9 6)*1 7 , .+ .+=+.+0/+ , 0 *1+ 1+25 , - 1)' (2.*; 0 2 7 , '*

&8/1 62' *1+ *,.()5 /,05)*),0 ,- *1+ @8+'*),0 58.)03 *1+
/,0*)0820/+ ,- 62. 6)*1 .20/+ D)31 .+0*' 205 (.,-)*' /,7<
>)0+5 6)*1 (2*.),*)/ -+.=,8.'*, 5)')0/4)0+ *1+ /,80*.; -,.)00,=2<
),0 "+').+ -,. /,0')*8*),024 /1203+ '++7+5 247,'* *.+2',0<
2>4+ 61)4+ *1+ ,0'*)*8*),0 62' 623)03 2'*.8334+,-4)-+ 205 5+2*1
232)0'* *1+ +(8>4)/ ,. *1+ 7().+ 04; *6, /,80*)+' 6+.+
/,0*+'*+5 2* *1+ 3+0+.24 +4+/*),0 ,- : 1)' ;+2. 1,6+=+.
*1+ 25=20/+5 +-,.7+.' ,- *1+ 0)0+*)+')0/485)03 .=)44 205
2.*6.)31* 2* 42'* *1,831*)* '2-+ *, +7+.3+ -.,7 *1+). .+*).+<
7+0* 205 *1+ U0),0 205 D27(5+0 /48>' 6+.+ -,805+5 *, (.,<
(232*+ +-,.7 !,*1 ,- *1+'+ 6+.+ 1)314; .+'(+/*2>4+ 205
>.20/1 ',/)+*)+' 6+.+ -,805+5 2>,8* *1+ /,80*.; 0 # *1+
806+2.;)03 2N,. 2.*6.)31* '+* ,8* ,0 2 7)'),02.; *,8.
=)')*)03 *1).*; -)=+ *,60'')0 2 ')7)42. *,8.)0 1+)0/485+5
5)0>8.31 61+.+ ,/9>8.0 *+44'' 8' 0, (2(+. 52.+5 .+(,.*
1)''4+/*8.+ +=+.*1+4+' '+=+0)0 &/,*4205 *1)03'' 6+.+ /1203)03
205 *1+ -2/* *12* 20 20*) '42=+.; 7++*)03 /,845 >+ 1+45)0
62' /,0')5+.+5 2 3.+2* +=+0*)* 62' *1+ V -).* 2''+7>4)03 ,-
1+ (+,(4+ -,. 2 (8>4)/ ,>N+/ *12* 125 ,//8..+5 -,. *6+0*;
;+2.'B I 0 03205 *,, *1+ .)'+ ,- *1+ 3.+2* 7208-2/*8.+.'
,.; *1,831 7,'* ,- *1+7 6+.+ /1244+03+5 *1+ (,6+. ,- *1+
,45 2.)'*,/.2/; 205 +=+0 *1+). 5+'()'+5 ,(+.2*)=+' 6+.+ 729)03
1+7'+4=+' -+4 H * 42'*)0 *1+ -)024 (+2/+ '+**4+7+0*
*.20'-+..+5 *1+ *+0'),0 -.,7 -,.+)30 *, 1,7+ 2--2).' 205 2
/,7(4+*+ /1203+ ,- '().)* *,,9 (42/+ 0,* 4+2'*)0 *1+ 722**+. ,-
+-,.7 0 *1+ /,8.'+ ,- *1+ 0+?* -+6;+2.')* 62'=+1+7+0*4;
/20=2''+5 -.,7 720; (,)0*' ,- =)+6 6)*1 2 : "# 2 >)**+.0+''
205 2 (2''),02*+ '+0'+ ,- .+24)*; '8/1 2')* 125 0+=+. 2.,8'+5
>+-,.+ 1+ *+7(,.2.; 5)'*.+'' 61)/1 7)31* 12=+ >++0)0 20;
/2'+ +?(+/*+5 *, -,44,6 ,0 *1+ 5)'4,/2*),0 ,-)058'*.;)0 2 *)7+
,- *.20')*),0 62' 233.2=2*+5 >; 2 '8//+'),0 ,- >25 12.=+'*'
1+ 3+0+.24 5)''2*)-2/*),0 7+20* 2 .+=)=24 ,- '*.+03*1 *, *1+
(,6+.' ,((,'+5 *, ,=+.07+0* 0 >+320 2 (,(842.
23)*2*),0-,. 25)/24 +-,.7 61)/1)0 *1.++ ;+2.' 247,'* .,'+
, .+=,48),0 (,)0* 205 *1+0 '8>')5+5 2' '855+04; 2')* 125
'(.803 8(

1+ -,./+' ,- ,((,')*),0 6+.+ ,- *1+ 7,'* =2.),8' 5+'/.)(

[,/9>8.0 "# ((': : #M$
Q &++ D24 =; $ '8 *#$ '"+; ; (# ((: $: V "+ M1 2 ,05.+' +* 520'' 4+' (.,=)0/+' H+7+8*+ +'* (+.72
0+0*+B

/, 7 (2.+5 6)*1 '8/1 7+0 2" I .2*, B D80* 205 !27-, .5 I 1+ 72)0 5+7 , 0'*.2*), 0 , -*1+'+?*.+7)'*' 61, '*, , 5 -, 80)=+.'24 '8--.23+ 205 *1+ 61, 4+ 25)/24 (., 3.27 7+ 2-*+. *1+ -2'1), 0 , - %2)0+ 0, * +?/485)03 /+.*2)0 &(+0/+20 5, /*.)0+' , - 4205 02*), 024)'2*), 0 62'1+45)0 *1+ &(2)+45')0 "+/+7>+.) 1+). .+', 48*), 0' 6+.+ (2''+5)0 '()*+ , - *1+ (., *+'*' , - !)8.5+** 205 +=+0 2.*6.)31* .+(.+'+0*2*)=+')0 *1+ +;+' , - D80* , - V 2 -2/*), 0 /, 7 (, '+5 (.)0/)(244;' , - (+**;' '1, (9++(+.' 205 4)**4+ *.25+' 7+0 B O A 2 (.)=)4+3+5 /42'' 2>, =+ *1+ 2.*)'20' B f !8* *1+ A -2/*), 0 B)*'+4- 62' 0, *)54+ -, .)0 5+4+32*+' -., 7 *1+ /, 80*.;' >.20/1+' , - *1+ D27 (5+0 48>7+*)0 , 05, 0 *, / , 0')5+. *1+ 5.2-*)03 , - 2 +-, . 7 >)44 D)314;' .+'(+/*2>4+ 2' 6+.+ *1+'+ >, 8.3+,)' /48>' *, *1+ , =+.07+0* , - *1+ +3+0/;' 244 -, . 7 ' , - 2'', /)2*), 0 ' '++7+5 +@8244;' 5203+., 8' 205)0 *1+ '(.)03 *1+ D2>+2' , . (8' /* 62' '8'(+05+5 205 20 /* (2''+5 232)0'* '+5)*), 8' 7++*)03' 0 &/, *4205 *, , *1+.+ 62' 2 .+=)=24 , - &*2*+ *.)24' 205 , 0+ (., '+/8*), 0 -, . 2570)0)'*+.)03 80426-84 , 2*1' 2., 8'+5 3.+2* +?/)*+7+0* G , *1, '+ 61, /, 0< ')5+.+5 *1+ 5+/4)0+)0 '*.+03*1 , - *1+ 25)/24' ')0/+ *1+ +2.4;' ;+2.' , - *1+ 62.)* 7)31* 2((+2. *12* *1+ 28*1, .)*)+' 6+.+ /.+2*)03 5)'2--+/*), 0 >;' *1+). +--, .*' *, (.+=+0*)*

!8.5+** 1)7'+- 6)*1 , /1.20+ *1+ >.)44)20* >8* 8048/9;' '+2 /2(*2)0 205 2 -+6 , *1+.' 62' *1+)7(+.-+/* '(, 9+'720)0 %2.4)27+0* , - *12* =+.;' +--)/)+0* 3., 8(61)/1 '2* 2* *1+ -++* , - F+.+7;' !+0*127 *1+ -.)+05 , - &1+4>8.0+ 205 -.27+., - /, 0< '*)*8*), 0' -, . *6, / , 0*)0+0*' !+0*127 125 4, 03 >++0 (, 805)03 *1+ 6, .45 6)*1 1)' (.+3020* 80)=+.'24 *1+, .)+' >8*)* 62' 0, * 2((2.+0*4;' *)44 M$ *12* 1+ *8.0+5 1)' 7)05 *, %2.4)27+0*2.;' +-, . 7 1+ &"$ (, - *12* ;+2. 61)/1)0')'*+5)0 /12.2/< *+.)'*)/ -2'1), 0 , 0 %., >)*; ((., (.)2*+)0*+44+/*824 2(*)*85+ 205 ((., (.)2*+ 2/*)=+ *24+0* 2' *1+ 0+/+''2.;' @824)-)/2*), 0' -, . 7+7>+. ' , - %2.4)27+0* 62' -, 44, 6+5)0 205 $ >;' *1+ 7, .+ +42>, .2*+ #" ! " # " $" ! 205 " ("# ! ### !+0*127 /.)+' , 8* 2* *1+ 5+3.25+5 '*2*+ , - *1+ /, 80*.; /, ..8(*), 0)' +=+.;61+.+ *1+)03)' , ..8(*+.' +0+.24 * 62' *1)' (+.=25)03 5+25+0)03 /, ..8(*), 0 61)/1

G&278+4 !27-, .5 2 20/2'1).+ 6+2=+. 28*1, . , - " "* $! ! !'" " ("#
I ! + $)) : @8, *+5)0 +0*'' *# " ("# (:
Q , /9>8.0 "# (J: -)

' ; 7 (2*1 ; 6)*1 , >>+**H >4853+, 0 7+*1 , 5' *1 , 831 .+/ , 30)')03 1)' 3.+2*)7 (, .*20/+)*1 *1+ , --)/)24 1)3 *1+ ; 12.54 ; /27+)0*, / , 0*2/* +?/+(* *1. , 831 *1+). , 60 (2.4)27+0*2. ; '+/*), 0 &8/1 2 /2'+ 2. , '+)0 61+0 4 , .5 .+ ; 205 1)' -, 44, 6+. ' 5+/)5+5 *, , ((, '+ *1+ '8'(+0'), 0 , - *1+ D2>+2' , .(8' /* 2* *1+ (.)/+ , - >.+29)03 8(*1+). 4, 03 244)20/+ 6)*1 *1+ .+0=)44+ 1)3' &++)03 *12* .+ ; 62' 1)7 '+4-)0/4)0+5 *, >+4)+=+)0 V*1+ +?)'*+0/+ , - 2 =+. ; +?*+0')=+ / , 0'().2/ ; 205 (420 , -)0'8. .+/*), 0 B 1)' / , 0-)5+0/+)0 *1+ (, 6+. , - *1+ , .5)02. ; 426 62' 2 / , 8.23+, 8' 2'+.*), 0 , - (.)0/)(4+ D)' ; , 803 /.)*)/H =+.5)/* , 0 *1+ ')*82*), 0 62' *12* A *1+ ((, ')*), 0 12=+ '8//++5+5)0 '129)03 244 / , 0-)5+0/+)0)0)'*+.' >8* 12=+ , >*2)0+5 0, 0+ -, . *1+7 '+4=+' B f , . *1+ / , 0-)5+0/+ , - *1+ +?*.+7+ +< -, .7+.' *1+ ; 125 4)**4+ 5+').+ 2. -. , 7 3.2*+-84 *, *1, '+ 61, 7)31* 2* *)7+' / , 0')5+. 2 1)3 3, =+.07+0* 2' 2 4+2'* , - +=)4' *1+ ; >)**+.4 ; / , 7 (42)0+5 , - *1+ 527 23+ 5, 0+ *, *1+ /28'+ , - / , 0'*)*8*), 024 +-, .7 >; '+5)*), 8' 23)*2*, .' 61, A 2=2)4+5 *1+7< '+4=+' , - *1+ +42>, .2*+ >4805+.' , - 2N, . 2.*6.)31* *1+ 2>4+ 7)'/1)+- , -)44)27 , >>+** 205 *1+ >.264)03 +4, @8+0/+ , - D80**, (. , 7 , *+ *1+ /.; -, . 80)=+.'24 '8--.23+ 205 20082 (2.4)27+0*' 27 , 03 2 /42' 61, '+ '8--+.)03' 3)=+ *, *1+ (. , '(+/* , - /1203+ 612*+=+. 027+)* 72; 2''87+ *1+ (4+2')03 /, 4, 8. , -)7 (. , =+7+0* B &8/1 -++4)03 2' 5+'/.)>+5)0 .+*. , '(+/*>; , .5 D, 44205 6+.+ 0, * 2 1, (+-84 >2')' , 0 61)/1 *, 80)*+ 2 (2.*; , - +-, .7 +=+0 125 1)3 (.)5+ 244, 6+5)* A %2.4)2< 7+0*2. ; +-, .7 1, 6+=+. 62' 0, * ;+* 25, (*+5 2' 20)05)'(+0'< 2>4+ 2.*)/4+)0 *1+ 1)3 /.++5 0, . 5)5 *1+ !8.5+**)*+' (4+53+ *1+7 '+4=+' *, 2/* 2' 2 (2.*;)0 >.)03)03 1)3')0*, (, 6+. B f 1+ 5)' ', 48*), 0 , - 62' -, 44, 6+5 >; 2 3+0+.24 +4+/*), 0 2* 61)/1)- *1+ '+0'+ , - *1+ (+, (4+ 125 >++0 2* 244 25+@82*+4; .+(.+'+0*+5)*)' 12.54 ; (, '')>4+ *, >+4)+=+ *12* , .5)=+. (, , 4H , =+.07+0* /, 845 12=+ >++0 .+*8.0+5 *, (, 6+. /, 0')5+.)03 *1+ 80(, (842.)*; , - *1+ &)57, 8*1 /)./842. 205 , *1+. 7+2'8.+' , - *1+ (.+/+5)03 ;+2. 1)' 4+05' /, 4, 8. *, ' ")'.2+4)H 2''+.*), 0 *12*)0 *1+ , .5)02. ; /, 8.'+ , - *1)03' *1+ 1)3' '1, 845 12=+ /, 7+)0)0 $ -)05)03 *12* *1+ +?)'*)03 +4+/*, .2*+ /, 845 0+=+.3)=+ *1+7 2 72N, .)*; *1+ ; 6+.+ 1+ '2 ; ' -, . *1+ -). '**)7+ /, 0=+.*+5 2' (2.*; *, +-, .7 H

  " # '& ' (' !' '< + ##') $ $M
  + $ '
  '& * 2 '

1+*1+.ʻ*1)'ʻ>,45ʻ'*2*+7+0*ʻ>+ʻ*.8+ʻ,.ʻ0,*ʻ*1+ʻ;+2.ʻ $ʻ)'ʻ)0ʻ 20;ʻ /2'+ʻ ,-ʻ 3.+2*ʻ)7(,.*20/+ʻ)0ʻ*1+ʻ3.,6*1ʻ,-ʻ*1+ʻ +-,.7ʻ 7,=+7+0*ʻ =+0*'ʻ,//8..+5ʻ61)/1ʻ-,./+5ʻ +-,.7+.'ʻ*,ʻ5+/42.+ʻ *1+7'+4=+'ʻ 205ʻ5)--+.+0/+'ʻ,-ʻ,()0),0ʻ>+/,7+ʻ/4+2.4;ʻ72.9+5ʻ 1+ʻ-).'*ʻ)0/)5+0*ʻ,-ʻ0,*+ʻ62'ʻ*1+ʻ +'*7)0'*+.ʻ>;+4+/*),0ʻ725+ʻ 0+/+''2.;ʻ>;ʻ*1+ʻ5+2*1ʻ,-ʻ&2728+4ʻ ,7)44;ʻ61)/1ʻ4+5ʻ*,ʻ20ʻ,(+0ʻ /42'1ʻ>+*6++0ʻ*1+ʻ*6,ʻ6)03'ʻ,-ʻ*1+ʻ ((,')*),0ʻ ,7)44;ʻ1)7< '+4-ʻ62'ʻ61+0ʻ1+ʻ5)+5ʻ4+25+.ʻ,-ʻ*1+ʻ 1)3'ʻ)0ʻ*1+ʻ ,77,0'ʻ205ʻ 2*ʻ*1+ʻ'27+ʻ*)7+ʻ,0+ʻ,-ʻ*1+ʻ7,.+ʻ25=20/+5ʻ3.,8(ʻ*1,831ʻ+=+0ʻ 1+ʻ62'ʻ,>ℕ+/*+5ʻ*,ʻ>;ʻ!+0*1270ʻA2ʻ2ʻ426;+.ʻ2ʻ 1)3ʻ205ʻ2ʻ -.)+05ʻ*,ʻ,04;ʻ7,5+.2*+ʻ +-,.7ʻB ʻℂ '*)44ʻ1)'ʻ/,0'*20*ʻ205ʻ 7+./)-84ʻ.+-,.7)03ʻ+0+.3)+'ʻ125ʻ6,0ʻ1)7ʻ*1+ʻ.+'(+/*ʻ,-ʻ244ʻ (2.*)+'ʻ',ʻ*12*ʻ1)'ʻ4,'ʻ2*ʻ*1)'ʻ7,7+0*ʻ62'ʻ)0ʻ20;ʻ/2'+ʻ'+.),8'ʻ *,ʻ*1+ʻ/28'+ʻ,-ʻ(+2/+ʻ &1,.*4;ʻ>+-,.+ʻ*1+ʻ+4+/*),0ʻ .+;ʻ205ʻ1)'ʻ ',0)0426ʻF ʻ 27>*,0ʻ125ʻ-,./)>4;ʻ5+0,80/+5ʻ*1+ʻ 25)/24ʻ +-,.7+.'ʻ D,>1,8'+ʻ*1+ʻ(,(842.ʻ/205)52*+ʻ.+(4)+5ʻ6)*1'ʻ8/1ʻ =),4+0/+ʻ*12*ʻ*1+ʻ 1)3'ʻ(8*ʻ8(ʻ +,.3+ʻ 27>ʻ232)0'*ʻ 1)7ʻ D,>1,8'+ʻ62'ʻ>+2*+0ʻ 1+ʻ4,'*ʻ',7+ʻ=,*+'ʻ>;ʻ*1+ʻ.)=24.;ʻ,-ʻ D80*ʻ>8*ʻ1)'ʻ5+-+2*ʻ62'ʻ58+ʻ*,ʻ*1+ʻ2.)'*,/.2/;

1+ʻ-).'*ʻ'+''),0ʻ,-ʻ*1+ʻ0+6ʻ%2.4)27+0*ʻ'1,6+5ʻ*1+ʻ6)5*1ʻ ,-ʻ*1+ʻ/4+2=23+ʻ 1+ʻ=238+ʻ'833+'*),0'ʻ,-ʻ)+.0+;ʻ0,6ʻ4+25+.ʻ ,-ʻ*1+ʻ ((,')*),0ʻ)0ʻ*1+ʻ ,77,0'ʻ205ʻ2ʻ*)7)5ʻ2**+7(*ʻ*,ʻ/1+/9ʻ >.)>+.;ʻ2-*+.ʻ-423.20*ʻ/,..8(*),0ʻ2*ʻ .27(,805ʻ/,0*.2'*ʻ=)=)54;ʻ 6)*1ʻ*1+ʻ9++00+''ʻ,-ʻ*1+ʻ 25)/24'ʻ,0ʻ*1+ʻ7,*),0ʻ>.,831*ʻ-,.62.5ʻ >;ʻ!8.5+**ʻ,0ʻF84;ʻ ʻ !8.5+**ʻ5+/42.+5ʻ*12*ʻ1+ʻ125ʻ62)*+5ʻ =2)04;ʻ-,.ʻ*1+ʻ 1)3'ʻ*,ʻ)0*.,58/+ʻ*1+).ʻ7,5+.2*+ʻ205ʻ.2*),024ʻ 7+2'8.+'ʻ205ʻ(.,*+'*+5ʻ232)0'*ʻ*1+ʻ/,..8(*ʻ2>8'+'ʻ,-ʻ*1+ʻ(2.< 4)27+0*2.;ʻ';'*+7ʻ *ʻ*1+ʻ42*+ʻ+4+/*),0ʻ)*ʻ62'ʻ2''+.*+5ʻ720;ʻ 7+7>+.'ʻ125ʻ(.,7)'+5ʻ*,ʻ'8((,.* +-,.7ʻ205ʻ ,.5ʻF,10ʻ 8''+44ʻ+?(.+''+5ʻ1)'ʻ>+4)+-ʻ)0ʻ*.)+00)24ʻ (2.4)27+0*'ʻ205ʻ*1+ʻ 5)'-.20/1)'+7+0*ʻ,-ʻ/,..8(*ʻ>,.,831'ʻ !8*ʻ*1+ʻ5270)03ʻ2.38< 7+0*'ʻ,0ʻ*1+ʻ,*1+.ʻ')5+ʻ6+.+ʻ*1+ʻ5)=)'),0'ʻ27,03ʻ +-,.7+.'ʻ 205ʻ*1+ʻ=)'),02.;ʻ'/1+7+'ʻ,-ʻ*1+ʻ 25)/5'ʻ 1+ʻ7,*),0ʻ-,.ʻ2ʻ /,77)**++ʻ62'ʻ4,'*>;ʻ ʻ=,*+'*,ʻ #$*1+ʻ;+2.ʻ>+-,.+ʻ!8.5+**ʻ 125ʻ>++0ʻ)0ʻ2ʻ7)0,.)*;ʻ,-ʻ,0+ʻ,0ʻ2ʻ(.,(,'24ʻ,-ʻ 25)/24ʻ +-,.7ʻ !8*ʻ087+.,8'ʻ(+*)*),0'ʻ205ʻ*1+ʻ=+.;ʻ-2/*ʻ,-ʻ*1+ʻ5+>2*+ʻ'1,6+5ʻ *12*ʻ*1+ʻ@8+'*),0ʻ62'ʻ2**.2/*)03ʻ'+.),8'ʻ)0*+.+'*ʻ205ʻ61+0ʻ %2.4)27+0*ʻ.,'+ʻ)*ʻ62'ʻ9+(*ʻ24)=+ʻ)0ʻ*1+ʻ/,80*.;ʻ>;ʻ/.,65+5ʻ 7++*)03'ʻ 0ʻ 838'*ʻ ʻ62'ʻ*1+ʻ-27,8'ʻA72''2/.+ʻB ʻ,-

%+*+.4, , ' ')*' 2. , '+' -. , 7' *1+' -. ,44;' , -' *1+' 20/1+'*+.' 7 23)'*.2*+'')0' '+05)03' *1+' +, 7 20. ;' *, ' 2..+'* D80*' 2*' *1+' 7 , 7+0*' 61+0' 1+' 62'' 255.+'')03' 2' =2'* 205' /4, '+4;' (2/9+5' 2'' + 7 >4;' , 0' *1+' '8>ℕ+/* , -' +-, . 7 ' 1, 831' '+=+.24' 4)=+'' 125' >++0' 4, '*' *1+' , =+.0 7+0*' 5)5' 0, *' 62)*' -, .' 20')0@8). ;' >+-, .+' *1209)03' *1+' (2.*)+'' /, 0/+.0+5')0' +--+/*)03' *1+' 2..+'*' 1+).' *2/*4+'' 0+'' .2)'+5' 2' '*, . 7' , -')05)302*), 0 ' , .5')*P6)44)2 7' (. , *+'*+5 ' 205' 62'' 5)' 7)'' +5' -. , 7' 1)'' 4, .5 4)+8*+020/ ; ' %2.4)2 7+0*' 62'' '8 7 < 7 , 0+5' *, ' (2'' .+(.+'')=+' 7+2'8.+' ' 205' 7 +*' 2*' 2' /.)')'' , -' 3.+2*' +?/)*+ 7+0*

1)'' 62'')0' 7 20; ' 62; '' 20' +?/+44+0*' , ((, .*80)*; ' -, .' *1+' 1)3'' *, ' / , 7+' -, . 62.5' 205' 4+25' 2' 3+0+.24' 2'' 284*' , 0' *1+' 12*+5' 25 7)0)'*.2*), 0 ' 1+' ! +0*12 7)*+'' 6+.+' 20?), 8'' *, ' / , , (+.2*+' 6)*1' *1+ 7 ' .20/)'' %42/+' *.)+5' -, .' *1+). ' 1+4(')0' , .320)')03' 2' 7 , 0'*+.' (. , *+'* 7++*)03' >8*' 5+/42.+5' *12*' 0, ' +23+.0+'' 62'' '1, 60' *, ' 7++*' 1)7' 124- 62; I' &8/1' .+48/*20/+' 1, 6+=+. ' 62'' >; ' 0, ' 7+20'' '12.+5' >; ' 244' *1+' 1)3' ')+.0+; ' 0, 6' *1+). ' 4+25+.')0' *1+' , 7 7 , 0' ' 62'' 7 , '* 20?), 8'' *12*' *1+' (2.*; ' '1, 845' 25, (*' 2' '*. , 03' 4)0+' A' ' *29+')*' *, ' >+' , 8. ' 58*; ' *, ' 5, ' ', B' 1+' 6. , *+' *, ' .+; ' A' >8*' (8**)03' *12*' 2')5+')*' '++7 '' *, ' >+' , 8. ')0*+.+'* ' -, . ')-' +=+. ; *1)03')'' 4+-*' *, ' *1+' 25)/24' ' 2'' *1+; ' 2.+' /244+5' *1+; ' 6)44' >+' '8.+' *, ' '(,)4' 2' 3, , 5' /28'+' 205' >; ' *1+' *)7+')*' /, 7+'' *, ' , 8. ' *8.0' *, ' *29+')*' 8(')0' %2.4)2 7+0*' *1+; ' 6)44' 12=+' 7 2023+5' *, ' 5)'< 38'* , . ' 242. 7' 244' *1, '+' -. , 7' 61, 7' 6+' 7)31*' 1, (+' *, ' 5+.)=+' /, 80*+020/+' , .' 2'')'*20/+ B' D+' >+4)+=+5' *1+' 25)/24'H 2((+2.< 20/+' , -' '*.+03*1' 62'' 42.3+4; ' 58+' *, ' *1+). ' 12=)03' *1+' -)+45' *, ' *1+7 '+4=+' ' A' &, ' -2.' -. , 7' *1)09)03' *12*' *1+; ' 2.+' 2*' *1)'' *)7+' (+/84)2.4; ' -, . 7)52>4+' 7 ; ' / , 0=)/*), 0')'' *12*' *1)'')'' *1+' (.+/)'+' 7 , 7+0*' 61+0' *1+' 1)3'' 7)31*' .+'87+' *1+' (, (842.' 4+25' 205' .+58/+' *1+7' *, ' *1+). ' , .)3)024')0')30)-)/20/+ B' f' &, ' *, , ' &). ' F27+'' 2/9)0*, '1' 61)4+' 6)'1)03' *, ' (. , /42)7' A'). .+/, 0/)42>4+' 62.' 232)0'* *1+' 25)/24' B' 6. , *+' *, ' 8.3+' , .5' F, 10' 8''+44' 0, *' *, ' 7)'' '*1+' >+3)00)03' , -' *1+' '+''), 0' B' , 8. ' .+-, . 7' 78'*>+')7< 7+5)2*+4; ' >. , 831*' -, . 62.5')-' (, '')>4+' 2'' *1+' 2/*' , -' *1+' (2.*; ' >8*' 2*' 244' +=+0*'' 2'' *1+' /.++5' , -' 244' 1)3' .+-, . 7+.' B' H

*' 62'' , 04; ' *1+' (+.' , 024')0-48+0/+' , -' .+; ' 205' , *1+.' 1)3' 72302*+'' 61)/1' .+'*.2)0+5' *1+' 9++0+.' '().)*'' -. , 7' 2' >, 45' /, 8.'+' +' 2.+' *, 45' *12*' V' , ?' 8'+5' 2462; '' *, ' '2; '*12*' 1+' 5)5' 0, *' 4)9+

f' .2122 7' 2442''' ! ' !' " (' #"(' (' #
f')+.0+; '*, ' .+; ' &+(*+7>+.' ' ' $' 9 (1' "' %
f' " # ' & ' (')' :M

*,‘5)'/,8.23+‘*1+‘ ;,803‘,0+'B‘f ,.5‘ .+;‘62'‘,-‘25)--+.+0*‘ '*27(‘ 0‘(,)0*‘,-‘-2/*1+‘62'‘)0‘20;‘/2'+‘4)**4+‘'8)*+5‘*,‘2/*‘ 2'‘*1+‘4+25+.‘,-‘2‘(,(842.‘7,=+7+0*‘ '*)44‘4+''',‘61+0‘*1+‘2--2).‘ ,-‘*1+‘ +'*7)0'*+.‘+4+/*),0‘125‘*,8/1+5‘1)'‘(.)5+‘ 0‘ 2./1‘ 1+‘125‘2''8.+5‘*1+‘ 25)/24‘ +0+.24‘&).‘ ,>+.*‘)4',0‘*12*‘ 0,*1)03‘/,845‘+=+.‘)058/+‘1)7‘*,‘2/*‘)0‘80)',0‘6)*1‘*1+‘!8.5+**‘ (2.*;‘2-*+.‘*1+).‘.+/+0*‘>+12=),8.‘1+‘78'*‘=‘2=,)5‘+=+0‘*1+‘)0*+./,8.'+‘,-‘(.)=2*+‘',/)+*;‘6)*1‘*1+7‘61,7‘‘/,0')5+.‘2'‘ 12=)03‘5+3.25+5‘*1+7'+4=+'‘-.,7‘*1+‘/12.2/*+.‘,-‘3+0*4+7+0B‘C‘ ‘4+**+.‘*,‘*1+‘'27+‘-.)+05‘52*+5‘D,6)/9‘ /*,>+.‘:‘5+'+.=+'‘ -844+.‘@8,*2*),0‘2'‘3)=)03‘*1+‘=)+6'‘,-‘*1+‘ 1)3‘4+25+.‘2*‘*1)'‘ N80/*8.+‘,0‘*1+‘9)05.+5‘'8>N+/*'‘,-‘*1+‘ 25)/24'‘205‘ +-,.7‘)*'+4-

V‘ ‘'++‘)0‘*1+‘+?233+.2*+5‘*,0+‘61)/1‘;,8‘*29+‘8(,0‘244‘*12*‘ 12'‘42*+4;‘12((+0+5‘)0‘;,8.‘5)'(,')*),0‘*,‘'++‘,04;‘*1+‘/84(2>4+‘ /,058/*‘,-‘*1+‘ ,=+.07+0*‘205‘*1,'+‘61,‘12=+‘2/*+5‘805+.‘ *1+).‘)0-48+0/+‘,0‘*1+‘,0+‘1205‘205‘*,‘'18*‘;,8.‘+;+'‘0,*‘,04;‘ *,‘*1+‘5203+.,8'‘(.2/*)/+'‘>8*‘*,‘*1+‘7)'/1)+=,8'‘5+')30'‘T61)/1‘ /200,*‘>+‘5,8>*+5L‘,-‘*1+‘U4*.2 +-,.7)'*'‘205‘,-‘*1+).‘4+25+.'‘ ,0‘*1+‘,*1+.‘*,‘242.7)03‘& 08(*,7'‘*12*‘>8*‘2‘'1,.*‘(+.),5‘,-‘ *1+‘/,7)03‘'+'‘),0‘/20‘(2''‘6)*1,8*‘'1,6)03‘*12*‘6+‘2/*‘6)*1‘ =)+6'‘',‘+?*.+7+4;‘5)--+.+0*‘2'‘*,‘4+2=+‘0,‘(,'')>)4)*;‘,-‘(8>4)/9‘ 80),0B

D+‘3,+'‘,0‘*,‘(.,-+''‘A‘+@824‘1,'*)4)*;‘*,‘*1+‘ ,=+.07+0*‘ ,0‘*1+‘,0+‘1205‘205‘*,‘*1+‘ 25)/24'‘,0‘*1+‘,*1+.‘ ‘'1244‘/+.< *2)04;‘6)*1‘244‘7;‘(,6+.‘8.3+‘*1+‘0+/+''*;‘,-‘+0@8).;‘205‘ '2*)'-2/*),0‘-,.‘*1+‘(.,/++5)03'‘,-‘838'*‘ ‘205‘*1)'‘'2*)'< -2/*),0‘‘27‘(+.'825+5‘6)44‘>+‘,>*2)0+5‘)-‘*1,'+‘61,‘2.+‘'*)44‘ +0,831‘805+.‘*1+‘)0-48+0/+‘,-‘(,(842.‘-++4)03'‘*,‘(2.*29+‘)0‘*1+‘ 3+0+.24‘)7(84'),0‘,.‘2*‘4+2'*‘*,‘;)+45‘*,‘)*‘2.+‘0,*‘5.)=+0‘-.,7‘ *1+‘/,8.'+‘*1+;‘6,845‘>+‘)0/4)0+5‘*,‘*29+‘>;‘)0*+7(+.2*+‘420< 3823+‘205‘=),4+0*‘7+2'8.+''‘‘‘

A‘‘6)44‘0,*0,6‘3,‘)0*,‘20‘+?27)02*),0‘,-‘*1+‘(.)0/)(4+‘,-‘ +-,.7‘61)/1‘)'‘*1+‘,04;‘,0+‘61)/1‘6)44‘>+‘*,4+.2*+5‘>;‘*1+‘ 4+25+.'‘,-‘*1+‘(,(842.‘(2.*;‘,.‘.2*1+.‘,-‘*1+‘ ,>‘,.‘,-‘*1+‘7+20'‘ >;‘61)/1‘*1+;‘2.+‘+05+2=,8.)03‘*,‘+--+/*‘*1+).‘,>N+/*‘61)/1‘ /+.*2)04;‘)'‘0,*‘+-,.7‘>8*‘+=,48*),0‘!8*‘‘6)44‘5+').+‘;,8‘ *,‘4,,9‘2*‘*1+‘7+0*‘*1+7'+4=+'‘‘‘‘‘1+;‘72;‘8'+‘!8.5+**‘-,.‘ *1+).‘)0'*.87+0*‘-,.‘2‘*)7+‘205‘;,8‘24',‘‘‘‘‘>8*‘)-‘2‘/,0

=84'),0 -,44,6'' *1+).2**+7(*'' *, 6,.9 8(,0 *1+ 7)05'' ,- *1+ (+,(4+)0-427+5 2'' *1+;2.+ >;5)'*.+'' -,.61)/1 ;,8. +-,.7 6,845 2--,.5 2 =+.;)025+@82*+ .+7+5; '1244 0,*(.+/+5+ ;,8 7 20;7,0*1'' ,0 *1+ '/2--,45

V ;4)0+ 78'* *1+.+-,.+ >+ 2 4)0+ ,- 7,5+.2*+ 205 /28*),8'' (,4)/; 205 ,- 3.25824)7(.,=+7+0* -,.7+5 ,0 *1,'+ 1)3 (.)0/)(4+' 61)/1 6)44 0,* 244,6 7+ *, '8>7)* *, 20)0=2'),0 ,- (,(842..)31*'' >+/28'+ >25 7+0 12=+ 2>8'+5 *1+7 >8* 6)44 0,* 244,6 7+ +)*1+.* *, 3)=+ 20;/,80*+020/+ ,.'8((,.* *, *1+7 ,. *1+).(,/++5)03' B I

,*1)03 62'' *1+.+-,.+ 5,0+ *)44 *1+ 7++*)03 ,- *1+ A &2=23+ %2.4)27+0* B)0 ,=+7>+. 205 +=+0 *1+0 *1+ '*.+08,8'' (.,< *+'*'' ,- 720; 1)3''-2)4+5'*, (.+=+0* *1+ (2'')03 ,-*1+ 0,*,.),8'' &)? /*' 0 *1+ '8>N+/* ,- +-,.7)+.0+; 61)4+ 5)'',/)2*)03 1)7'+4- -.,7 *1+ 25)/24' 5+/42.+5 A)* 62'' 0,6 247,'* 80)< =+.'244;25 7)**+5 *12* *1+ 3.+2* 72'' ,- *1+ (+,(4+ 5)5 0,* -++4 *12* *1+ (.+'+0* '*2*+ ,- *1+ .+(.+'+0*2*),0 62' >+0+-)/)24 *, *1+7 B 8''+44 1,6+=+. -,805 4)**4+ '8((,.* 61+0 1+ (.,(,'+5 *1+ *.20'-+.+0/+ ,- *1+ -.20/1)'+ ,- /,..8(* >,.,831'' *, 3.,6)03 *,60' +=+.*1+4+''' 27>*,0)0 *1+ '().)* ,- 1)'' -2*1+. 20 ,.)3)024 .)+05 ,- *1+ %+,(4+ 32=+ 0,*)/+ ,- 2 /,7< (.+1+0')=+ 7+2'8.+ 2-*+.* *1+ .+/+'' *, 5+24 6)*1 612* 1+ 5+< '/.)>+5 2'' A *1+ 7,'*)7(,.*20* @8+'*),0 *12* +=+. +?)'*+5 B A 0 *1+ (.+'+0* '*2*+ ,- *1+ (8>4)/ 7)05 B 1+ 6.,*+ *, 1)'' -2*1+.)0 426 A 6+ '1,845 ')09 ℃*+0 *1,8'205 -2*1,7 5++( )- 6+ 6+.+ *, 1,45 2 7++*)03 205 0,* 729+ +-,.7 2 (.)0/)(24 205 4+25)03 *,()/ I G !8* .+; 125 4)**4+ -2)*1 205 -+2.+5 2>,=+ 24 *1)03'' *, >.+29 8(*1+ (2.*; 0/+ 232)0 1+ *1.+6 1)'')0-48+0/+)0*, *1+ 801+.,)/ '/24+

A 0 2 (8>4)/ =)+6 *1)09 *1+ (.+'+.=2*),0 ,- *1+ 1)3 (2.*;)0 %2.4)27+0* ,- *1+ 8*7,'*)7(,.*20/+ *)'' .+244;)0 (.2/*)/+ *1+ ,04;5+-+0/+ -,. *1+ 4)>+.*)+'' ,- *1+ /,80*.; ,8 '2; 2 /1203+ ,-)0)'*+.'' >; 7+20'' ,- *1+ 1)3 (2.*;)'' 1,(+4+'' '' *1+ 2//,7(4)'17+0* ,- 2 +-,.7 ,- %2.4)27+0* 7,.+ /+.*2)0 Y .,7 244 1+2. >+4)+=+ *12* *1+ (8>4)/ ,()0),0)0 -2=,8. ,- *12* 7+2'8.+)''3.+2*4;)0/.+2'+5 >8* 12=+ 3.+2* 5,8>*'' 61+*1+.)*)'' ,)0/.+2'+5 +'(+/)244;27,03'* *1,'+ 61,'+)0-48+0/+ 6)44 2462;'' >+ 3.+2*+'* ,0 '8/1 @8+'*),0' 2'' *, 2--,.5 20;.+2',0< 2>4+ 1,(+ ,-)*'' >+)03 /2..)+5 58.)03 7; 4)-+ ,. +=+0 ;,8.+ 1+ .+'84* ,- 244 *1)'')'' *1,831 *1)09)* 1)314;5+').2>4+ *,

f 55 && #M M$ - f 9 ("' %

' ' ' ' ' ' '

+05+2=,8.' *,' .2)'+' *1+' /12.2/*+.' ,-' *1+' D,8'+' ,-' ,7 7,0'')0' *1+' ,()0),0' ,-' *1+' (8>4)/' >;' 80)*)03' *1+' .+(.+'+0*2*)=+' 7,.+' /4,'+4;' 6)*1' *1+' /,0'*)*8+0*' >,5;' ' 6,845' 12=+' *12*' ,>N+/*' (8.'8+5')05)=)58244;' >;' *1,'+' 61,' 2.+' -2=,8.2>4+' *,')*')0' '8/1' 2' 7200+.' 2'' 7 2;' 0+)*1+.' 5)=)5+' *1+' 1)3' (2.*;' 0,.' (4+53+' *1+7' *,')*')0' '8/1' 2' 62;' 2'' 7 2;' 729+' *1+).' 2//+(*20/+',-',--)/+' O J' ','7(.,>2>4+' 20' +=+0*' 2'')*'' >+)03' ,--+.+5' *,' *1+7' '1,845' ,//8.O 2' .+(.,2/1' *,' *1+7' 6)*1,8*')* B' I

.+;H'' +;+'' 6+.+' '*.203+4;' 1,45+0' =+0' *1+' ,.)+'' 6+.+' >+3)00)03' *,' -++4' *1+).' -,8052*),0'' 3)=)03' 62;' V' '',0H*' ;,8' *1)09 B' 6.,*+'%++4' *,' .,9+.' A' *12*' *1+' *,0+',-' 03420 5')'7,.+' 4)>+.24' *120' *1+' (,4)/;' ,-' *1+' ,=+.07+0*' Y '',0H*' ;,8' *1)09' *1+.+')'' 2' -++4)03' >+/,7)03' 52)4;' 7,.+' 3+0+.24')0' -2=,8.' ,-' ',7+' 805+-)0+5' /1203+')0' *1+' 7,5+',-' 3,=+.0)03' *1+' /,80*.;' Y B' .,9+.' 1)7'+4-' 125' '833+'*+5' *,' ,.5')=+.(,,4' *1+' 6)'5,7',-' +0-.20/1)')03' 2*' 4+2'*' -,8.' 42.3+' *,60'' 2'' *1+' >+'*' (,4)/;' ,-' .+')'*20/+' 205' %++4' 0,6' 5,8>*+5')-' +-,.7' /,845' >+' 5+42;+5' -,.' '+=+0' ;+2.'' D+' 247,'*' +?(+/*+5' 2' /,24)*),0',-' ,.)+'' 205' 7,5+.2*+' 1)3''*,'/2..;')* I

1+' 52.9' ;+2.'' 2-*+.' *1+' 62.' '125,6+5' >;' -27)0+' '*.)9+'' 205' 80+7(4,;7+0*' 205' -)0)'1)03' 2' (+.),5',-' 8002*8.24' '*.+''' 205' *+0'),0' 125',(+0+5' *1+' +;+'' ,-' *1+' 3,=+.0)03' /42''' *,' 5203+.'' 1)*1+.*,' /,0')5+.+5' 247,'*' -2>84,8'' A' 1+' ;+2.' $' /4,'+5 B' 6.,*+' ,/9>87' A' 205' *1+' 0+6',0+',(+0+5' 27)5'*' *1+' (,(842.' 5)'*8.>20/+'' /244+5' 3.2=+4;' >;' ',7+' 205' N,/842.4;' >;' ,*1+.'' C*1+' 25)/24' 2.H 1+' 61,4+')'4205' 62'' '8--+.)03' 805+.' 3.+2*' 23.)/84*8.24' 205' 7208-2/*8.)03' 5)'*.+'' 1)'' 62'' *29+0' *1+' 8'824' 25=20*23+',-' >;' 5+72< 3,38+'' 205' /,0'+@8+0*4;' *1+.+' 62'' /,0')5+.2>4+' (,4)*)/24' +?< /)*+7+0*' R8)*+' +0,831'*,' .+@8).+' /28*),0' 205' +=+0' *,' N8'*)-;' 242.7' *'' 27,80*')0' &/,*4205' 62'' /,0*+7(*)>4+' !8*')*' 62'' -).'*' +?233+.2*+5' 205' *1+0' +?1)>)*+5' 2'' +=)5+0/+',-' 2' .+=,48< *),02.;' '().)* B' //,.5)034;' 5)0>8.31' 62'' (8*')0' 2' '*2*+',-' 5+-+0/+' 232)0'*' *1+' +?(+/*+5' 72./1' ,-' -,.*;' ,.' -)-*;' *1,8'205' 42'3,6' 6+2=+.'O 2' -24'+' 242.7' +05)03')0' 20' 2>'8.5' -)2'/,H 0' 03420 5 0,*1)03' 7,.+'*+..)>4+',//8..+5' *120' *1+' 2**+7(*',' 2''2'')02*+' *1+' 2>)0+*' 90,60' 2'' *1+' 2*,' &*.++*' /,0'().2/;' ! 8*' 2' *.8+' .+>+44),0' *,,9' (42/+')0' *1+' .+247',-')5+2'' 205')*'' >)**+.'' ().)*-,805'=,)/+')0' *1+' '2*).+',-' ! 8S,0' 205' &1+44+;' 1+

f .+;'*,' 27>*,0' F2082.;'#' :M' +)5' ! ' !',+ " ')' :$
C& 1 ' "' ')' M' f "# '('# #-)

5)'*.+''+5 / ,80*.; 125 '+0* 8(2 3.+2* /.; -,. ';7 (2*1; 205 %2.4)27+0* 125 0,* .+'(,05+5 *, *1+ /244 1+.+ 125 /,7+ 2>,8*)0 *1+ 6,.5 ', - 2/9)0*,'1 A *1+ 21+02*),0 ,- *1+ 6,.9<)03 /42''+ -.,7 *1+ (.,(.)+*,. 205 *1+ ,0'*)*8*),0 B I

!+-,.+ +-,.7+. /,845 -2).4; .+*8.0 *, *1+ /12.3+)0 :M +,.3+ 62 5+25 1) 5+2*1 5+7205+5 2 3+0+./)4 +4+/*),0 D2.54; 125 *1+ 0+6 D,8'+ ,- ,77,0 '+* *, 6,.9 61+0 *1+ (.,/++5)03 /,0'+@8+0* ,0 R8++0 2.,4)0+H 2..)=24)0 03 4205 '1+4=+5 244 @8+'*),0 ,- ,.5)02.;)0*+.+'* 1+ ',.5)5 5+*2)4 ,-*1+ 0+6 R8++0H ', /244+5 A *.)24 B 2.,8'+5)0 *1+ +0*).+ 02*),0 20 +?*.2,.5)02.; +?/)*+7+0* 58+ (2.*4; *, /8.),')*; (2.*4; *, 2 '+0'+ ,-*1+)0N8'*)/+ ,-*1+ 12*+5)03 205 (2.*4; *, 7,.+ @8+'*),02>4+ 7,*)=+' 1+ +0*18')2'7 ,-*1+ (+,(4+ 205 *1+ =).84+0* (27(14+* 61)/1 5+483+5 *1+ /,80*.; '1,6+5 2 '().)* 61)/1)30,.+5 8'824 (2.*; 5)'*)0/*),0' 1+ U*)4)*2.)20 78'* 12=+ >++0 *1,.,8314; 5)'38'*+5 >; '8/1 2 ')5+4)31* ,0 *1+ &(.)03 ,- /*),0 D25 *1+ +4+/*),0 , //8..+5 2 *.)-4+ 42*+.)0 *1+ ;+2. *1+ .+'84* 6,845 (.,>2>4; 12=+ >++0 '*.)9)034; 5)-< -+.+0* 2)* 62' *1,831 *1+ ,=+.07+0* 125 '+/8.+5 20 25+@82*+ 6,.9)03 72N,.)*; *1+; 5+/)5+5 *, 5.,(*1+ 7+2'8.+ 232)0'* *1+ R8++0)0 -2/+ ,- 02*),024 (.,*+'* D+.+ ,0/+ 7,.+ 62 2 /120/+ -,.*1+ 1)3' 6)*1,8* '2/.)-)/+ ,- (.)0/)(4+ *, /2(*8.+ 205 5).+/* *1+ (,(842.)723)02*),0 ,2 /+.*2)0 +?*+0* *1+; 2=2)4+5 *1+7'+4=+ ,-)* 27>*,0 205 *1+ 25=20/+5 '+/*),0 *,,9 8(*1+ R8++0H /28'+ +23+.4; 205 *1+ (2.*; 3+0+.< 244; 32)0+5 >; *1+ .+-4+/*+5 34,.; ,- !.,8312 7 61, 2 '* *1+ R8++0H /,80'+4 >+/27+ *1+ 1+., ,- *1+ 52; +=+.*1+4+' %42/+ '0++.+5 2* *1+).4 89+62.7 42/9 ,- +0*+.(.)'+ 205 .+; 205 20'5,60+ .+-8'+5 *, 729+ (2.*; /2()*24 ,8* ,- '8/1 2 72**+. 4+**+., - .+;H 2* *1) *)7+ '1,6 1) -8052 7+0*24 5)'*.8'* ,-(,(842.7 ,=+7+0* +?/+(* 61+0)7 (4)/)*4; -,44,6)03 *1+ 38)520/+ ,- *1+ 2.)'*,/.2/; I 0 '()*+ 1,6+=+. ,- 78/1 124- 1+2.*+5 >+12=),8. *1+ (2.*; 125 3,0+ ',7+ 62; *,62.5 6)00)03 *1+ /,0-)5+0/+ ,- *1+ (,,.+. /42''+' A 1+ R8++0H >8')0+'' 12 5,0+ 2 3.+2* 5+24 ,- 3,,5 B 6.,*+ ,.5 F,10 8''+44)0 .+0+6)03 *1+ ,45 205 02*8.24 244)20/+ ,- *1+ 1)3 205 *1+ (+,(4+ 205 6+29+0)03 *1+)0-48+0/+ ,- *1+ 25)/24' H

f " # & ' (! ' < + ##) : M
H 55 && #M M$ - M
Q &(+0/+. 24(,4+ ! ! ' < + ##) : : @8,*+5 >; 2442' ! ! #"((:

4+2' ,.5)02.;5)'(8*+'125 >++0)0*+..8(*+5 205 61+0 *1+ +?/)*+7+0* '209 (,4)*)/' 6+.+ -,805)0 20 24*+.+5 /,05)*),0

1+ -)+./+ '*.2)0 ,- *1+ -)=+ ;+2.' 2-*+. 2*+.4,, 32=+ (42/+ *, 2 (+.),5 ,- A*.8/+ >+*6++0 %2.4)27+0* 205 (+,(4+B .25+)7(.,=+5 205 *1+ A ,05)*),0 ,- 034205 B @8+'*),0 2' 2.4;4+ /244+5)* >+320 +/,0,7)/ (.,>4+7' 6+.+ 5)'/8''+5 >; 61)/1 244 /42''+' -+4* *1+7'+4=+')0*)7 2*+4;*,8/1+5 * 62' 0,6 *12* *1+ /8..+0*)0 *1+ 5).+/*),0 ,- +-,.7 '+*)0 61)/1 32)0)03 '*+25)4;)0 =,487+ 205 -,./+ >8.'* 2* 4+03*1 8(,0 *1+ /,80*.;)0 #M)>+.24 7)05+5 7+0 4)9+ &;50+; &7)*1 .+/,30)'+5 *1+ (+,(4+H' 5+').+ 205 (.,/++5+5 *, /,0=+.* *1+7'+4=+' 205 ,*1+.' %42/+ *.2/+' 78/1 ,- *1+)0/.+2'+)0 5+7,/.2*)/ -++4)03 *, *1+ +=+0*' ,- :M 61)/1 4,6+.+5 .,;24*; 205 *1+ 2.)'*,/.2/; ,- (.)=)4+3+)0 *1+ +;+' ,- *1+ 7)554+ 205 4,6+. /42''+' >; +?< (,')03 *1+). 5)'.+(8*2>4+ 205 80.,720*)/ (.)=2/)+' *, (8>4)/ /,77+0* J 1+ /127(),0 2* 61,'+ ')5+ *1+ R8++0 +0*+.+5 *1+ /2()*24 62' 0, 1)31>,.0 /2=24)+. >8* 2 25)/24 245+.720 +7 ,=+5 -.,7 *1+ N2. ,- 2/*)=+ '*.8334+ 1)3' 205 25)/24' 6+.+ 2>4+ *, 6,.9 -,. *1+ /,77,0 (.)0/)(4+ 205 +=+0 *1+). 5)'(8*+' 2' 61+0 .,*+/.,''+5 '6,.5')0 : 6)*1 2/9)0*,'1 *1+ .+(+0*20* 28*1,. ,- 8 (("#(6+.+ 8'+-84 2' 20 25=+.*)'+7+0*

1+ *2'9 ,- .+/,0/)4)03 *1+ *6, ')5+' 42; 6)*1 *1+ 4+-* 6)03 ,- *1+ 1)3' 205 +'(+/)244; 6)*1 27>*,0 2* ,0/+ *1+ /,0-)< 520* ,- ,.5 .+; 61,'+ 52831*+. 1+ 72..)+5 2' 1)' '+/,05 6)-+ 205 *1+ 1+254,03 +?(,0+0* ,- =)+6' 61)/1 +2.0+5 1)7)0 "8.127 *1+ 027+ ,- 25)/24 F2/9 &(,)4* 2' 2 /1)45 2-*+. 1)' -2*1+.H' +2.4; 5+2*1 205 '8>N+/* *, /,0'*20*)440+'' 27>*,0 62' 3.+2*4; 1205)/2((+5)0 1)' (,4)*)/24 /2.++. >; 2 '1,.* 205 (++=)'1 *+7(+. (2.*)/842.4; 80-,.*802*+)0 ,0+ 7+20* -,. *1+ 5+4)/2*+ (,')*),0 ,- (+2/+7 29+. >+*6++0 7+0 ,- =+.; 5)--+.+0* 7)05' 205 /)./87'*20/+' D+ 62' 2 >,.0 25)/24 ,- 80-2)4)03 +0+.3; 205 9++00+'' 205 1)' 3+0+.,8' @8)?,*)/ 02*8.+ .,'+ *, -)+./+)05)302*),0 2* 244 ,((.+''),0 ,.)0N8'*)/+ ! 8* *1+ 52'1<)03 +0*+.(.)'+ 61)/1)058/+5 1)7 2* *1+ 23+ ,- 0)0+*++0 *,*1.,6 8('2/,77)''),0)0 *1+4,*1 D8''2.'-,.2 .+*02 .++0 72..)23+ ,-*+0 4+5 1)7)0*, 5)--)/84*)+' 61+0 2((4)+5 *, (8>4)/ 4)-+ D)')0')31* 62' 3.+2*+. *120 1)' N853 7+0* 205 (+*8420/+ 205 =20)*; 725+ 1)7 5)--)/?5* *, 6,.9 6)*1 ,. 244 1)' 5+-+/*' 1+ '26

78/1 7 , .+ /4+2.4; *120 *1+ 72N, .)*; , - 1)' (2.*; *1+ 0++5 , -
729)03 2 -2. 7 , .+ 5+7 , /.2*)/ 2((+24)- *1+ 1)3' 6+.+ *,
+04)'* *1+ 1+4(, - *1+ (+, (4+)0 /2. . ;)03 *1+ (.2/*)/24 .+-, .7 '
1+ ; 5+').+5 I 1+ ,45)5+2 , - 2 3.2+-84 (, (842/+ >4)054;
, >+ ;)03 2 /4)@8+ , - 1+.+5)*2. ; 4+3)'42*, . ' 62' , 8* , - 52*+ *1+
(+, (4+6 , 845 , 04; +?/1203+)* '8((, .* -, . (, 6+. 1+ 7+.)/20
)0)'*+. '2)5)0 : S A 1+ 1)3' 2.+ 2 (2.*; , - 4+25+. '
6)*1 0, . 209 205 -)4+O J2//, 7(4)'1+5 7+0 >8* 2' 2.)'*, /.2*)/
2' *1+ , .)+' 1+; 12=+ 4, '* *1+). '*., 03 3., 805 *1+ +<
-, .7+. ' 12=+ *29+0)* -., 7 805+. *1+7 B f 0 *1+ 1, (+ , -
6)00)03 ', 7+*1)03 >2/9 27>*, 0)0 *1+ '(.)03 , - *1+ '27+
; +2. (., (, '+5 *, *1+ D, 8'+ , - , 7 7 , 0' 20 +?*+0')=+ '/1+7+
, - +-, .7)0/485)03 +@824 +4+/*, .24 5)'*.)/*' 1, 8'+1, 45 '8--.23+
205 *.)+00)24 %2.4)27+0*' 0 *1+ 5+>2*+ 78/1 62' '2)5 , -
1+ 72052+ -, . +-, .7 3)=+0 >; 728); /, 0'*)*8+0/)+' 205
'+=+.24 '(+29+. ' 6+.+ '*.8/9 >; *1+ /, 0*.2'* >+*6++0 *1+ =, *+'
, - *1+ , 7 7 , 0' 205 *1+ , =+.61+47)03 (, (842.)*; , - *1+ R8++0
)0 *1+ /, 80*. ; *1+ ; +2. >+-, .+ !8* 27>*, 0H' '/1+7+ 62' , -
*, , ' '6++()03 2 02*8.+ 205 62' .+N+/*+5)0 2 *1)0 1, 8'+
, .+ , .*1, 5, ? 6+.+ *1+ (+.')'*+0* +05+2=, 8. ' , - , .5 F, 10
8''+44 .+(.+'+0*2*)=+ 6)*1 1)' >., *1+. , .5 2=)'*, /9 , - *1+
3.+2* !+5-, .5 >.20/1 , - 1)33)'7 , 7 $, 062.5'
8''+44 62' *1+ .+/, 30)'+5 /127 (), 0 , - *1+ 1)3')0 *1+ /28'+
, - +-, .7 +=+. 62' 2 3.+2* /2.++. 7 , .+ /, 0')'*+0* , . 7 , .+
2((., (.)2*+ &, 0 , - 20 , .)3)024 .)+05 , - *1+ %+, (4+ 205
0+(1+6 , - , ?H ' "89+ , - !+5-, .5 1+ *1.)=+5)0 1)3 (.)0<
/)(4+' -., 7 1)' +2.4)+'* ; +2.' 205 725+ 12'*+ *, 2((4; *1+7
2* 1, 7+ 205 2>., 25 =+0 125 *1+ 2*7 , '(1+.+ , - , >8.0
-2)4+5 *, 08.*8.+ 1)7 2.)31*' 1+ 78'* 12=+ 5.260 *1+ *.8+ 7)49
, - *1+ 6 , .5 -., 7 , .5 D, 44205 6)*1 61, 7 1+ *.2=+44+5 78/1
)0 &(2)0 58.)03 *1+ %+0)0'842. 2. D+ 62' *18' -27)4)2. 6)*1
1+ 7 , ' 4)>+.24 '*.2)0 , - 1)33)'7 205 &W00(2*1; 6)*1 *1+
/, 0'*)*8*), 0J 2'().2*), 0' , - *1+ &(20)2.5')0/4)0+5 1)7 *, 2
7 , .+ 5+7 , /.2*)/ -, .7 , - 3, =+.07+0* 2* 1, 7+ * 5)0>8.31
U0)=+. ')*; 1+ *.2)0+5 1)7 '+4- >; '(++/1+' >+-, .+ *1+ A &(+/ B
2' +2.4; 2' M 6+ 12=+ '++0 1)7 5)'*.+''+5 >; *1+ 489+62.7<
0+' , - , .5 .+; , .5 &+-*, 0 '(+29 , - *1+ -8*8.+ %.)7+
)0)'*+. V 2 /, 0/+)*+5 4)**4+ (8((; B 205 1+ 72; 6+44 2*
*1)' *)7+ 12=+ '1, 60 ', 7+ , - *1+ 5+-+/*' , - *1+ '+.), 8' ; , 803

f &++ D2..)' " ("# " $ " # " $'(#
Q &' F +)5 ! !, + ") M

5+/42.+5 *12* +-,.7 ,0 (.)0/)(4+ ,*1+.*120 *1+ .+7+5; ,-
5+-)0)*+3.)+=20/+ 6,845 5+'*.,;'*1+ ,0'*)*8*),0 *,'+'*2>4)'1
,0+80)-,.7 .)31* 6,845 >+*,'+?/485+ ',7+)7(,.*20*)0*+.+'* D+ 6+0* -8.*1+.$ A 5,0,* >+4)+=+*12** ,')0/.+2'+ *1+ (,6+.
,-*1+ (+,(4+O ,. .2*1+. *, >.)03 *12* (,6+.)0*, 7 ,.+ 5).+/*
)7 7+5)2*+ 205)0/+''20* ,(+.2*),0 8(,0 *1+ D,8'+O J6,845
+02>4+ *1+ D,8'+ *, 5)'/12.3+ *'+0* B C * 62' -+4* *12* 200)03H'
'(++/1 125 '+24+5 *1+ -2*+ ,- +-,.7 -, ',7+ ;+2.' 04;*1+
5)'-.20/1)'+7+0* ,- .27(,805 -,.0,*,.),8'/,..8(*),0 >.,9+
1+ /12.7+5 '+/8.); ,-*1+ ,45 ';'*+7 205 +=+0 *1)' ,.5
45,0 2>1,..+5 2' >,805*,'(4803+ 0342052)0 A*1+ 61).4(,,4
,-5+7,/.2/;B 8''+U 1)7'+4-.+24)'+5 *12* *1+ ,7 7,0'
6+.+ ,04;.+-4+/*)03*1+ 2(2*1;,-*1+ /,80*.; 205 /,7(42)0+5
12 ',7+ ,-*1+ 1)3 4+25+.' 125 '8//87>+5 *,')*'5+25+0)03
6+)31* I .+;)05++5 5)'/8'')03 (2.*;(.,'(+/*' ,0 *1+ 5+2*1
,-2'*4+.+231 62'0,6 (.+(2.+5 *,' 729+ +-,.7 2 /,05)*),0
,-2//+(*)03 ,--)/+ >8* 1)' =)+6' 6+.+ 5)'*)0/*4;7 ,5+.2*+ H
,.*1+ 7,7+0* 8'+44 *8.0+5 *,'4)*+.2*8.+ 1+ (8>4)'1+5)0
::1)' " $ *# 3 $)0 61)/1 *1+ (.)0/)(4+
,-.+(.+'+0*2*),0 62'*.+2*+5)0 2 N85)/)24 7200+. D)'
(+.),5)/24 7,*),0')0*1+ ,7 7,0'6+.+ ,-12.54;7,.+ (.2/*)/24
)7(,.*20/+

44 2**+7(*'*,'+/8.+ 2 /1203+)0 *1+ &/,**)'1' ';'*+7 6+.+
24',-8*)4+)* 62'' ,7+*1)03 *12** *1+;6+.+ 232)0 >+)03 725+
A 1+.+)'0,*1)03*,,>2'+ B 6.,*+ 27(>+44 *1+ -8*8.+ 120<
/+44,. A -,.*1+ -.++1,45+.' ,-2 &/,*/1 /,80*; +.+)0
%2.4)27+0* *1+.+)'0,(.,N+/* '1,845 '8((,.* 7,.+ +2.0+'*4;
*120 *1+ .+-,.72*),0 ,-*1+ .+(.+'+0*2*),0)0 &/,*4205 1+
/,80*;7+7>+.' 78'* 247,' ,-0+/+'')*;'8((,.* *1+)0)'*+.
-,.*1+ *)7+ >+)03 ,.4,'+ *1+). '+2*' 0 80'(+292>4+ .+<
(.,2/1)' *18' >.,831* 8(,0 *1+ /,80*.; 1+ =+.;6,.'*
(,'')>4+ 087>+. ,-+4+/*,.')' >+*6++0 -)-*;205 *1.++ 1805.+5
-*1+ =,*+.' 2.+=+.;4,6 205 6)44 *29+ -)=+ ,.* *+0 38)0+2'
2 720 2')0 *1+ 034)'1 >,.,831'' *1+ +=)4)' /,0')5+.2>4;
7)*)32*+5 >+/28'+ 2 720 72;1,45 *1+ '+2* 205 2/* 8(,0
)05+(+05+0* (.)0/)(4+'' >8*)-*1+;4,,9 ,04;*,' 3,=+.07+0*

  " " (.)4 : ::
8''+44*,' ,,.+ +>.82.;: ::F2082.;: : "#& 0
' ( )'::#':#
  +* "))' --

5,372*)'7 ,- *1+ +'*7)0'*+. '/1,,4 6)*1 *1+). 80)=+.'24 8*)1*2.)20 '*2052.5 >+/27+ 6)5+4;' =+0*)42*+/ 205 6.,831* ,0 720;' 7)05'' *12* 6,845 12=+ '/,.0+5 *,' ,60 *1+).)0-48+0/+ *)'' 278')03 *,' -)05 2/28 42;' 61,' '(2.+5 0,' *+.7 '')0 1)'')0',4+0* 2**2/9 ,0 F27+'')44H'' (1)4,',(1;' /42)7+5 >;' %.,-+'',. "")/+;'2'' 2 !+0*127)*+ J 1+3+0+.24 5)'4)9+ 61)/1 *1+'+ 5)'724 (.,(1+*'')0/8..+5 >;' *1+). 3.+;' 802**.2/*)=+ /,77,0 '+0'+ 205 /,0*+7 (* -,. 20*)@8)*;' 5)5 0,* (.+=+0* *1+). *+0+*'' -.,7 >+< /,7)03 *1+)0-,.7)03 (.)0/)(4+'' ,-)>+.24)'7

1+ -)020/)24 /.)')'' ,- : ' (.+/+5+5 >;' *1+ '*.)9+'' 61)/1 2**+05+5 *1+ .+(+24 ,-* 1+ ,7>)02*),0 /*' ' 205 -,44,6+5 >;' 5)'*.+''')0 7208-2/*8.)03 5)'*.)/*' ' /.+2*+5 20 2*7,'(1+.+ ,- 80.+'* /,0*.2'*)03 '*.,034;' 6)*1 *1+ ,(*)7)'7 ,-* 1+ 42'* -)=+ ;+2.'' 0 *1+ ,0+ 1205 ,.)+' '*.+03*1+0+5 >;' 200)03H'' 2''+.*),0 *12* 1)'' ,((,')*),0 *,' +-,.7 62'' >2'+5 J,* ,0 *+7(,.2.;' /)./87'*20/+'' >8* ,0 8024*+.2>4+ (.)0/)(4+ 7)31* (4+25 *1+ -,44;' ,-7 ,,*)03 '8/1 2 @8+'*),0 2* 2*)7+ ,-5)'*8.>< 20/+ 61)4+ D,>1,8'+ '(+29)03 *,' 2 7,*),0)0*.,58/+5 >;' 8''+44 N8'* >+-,.* *1+ 5)'',48*),0 ,- : -,805)0 A *1+ .+=+.'+'' ,-* 1+ (.+'+0* 52;' B '*.,03 (.,,- ,-* 1+ -)020/)24)0< /2(2/)*;' ,-20 80.+-,.7+5 D,8'+ ,- ,77,0'' !8* 1+ '26 0, 1,(+ ,- /2..;)03 '8/1 2 7+2'8.+ -.,7 *1+ ((,')*),0 >+0/1+'' 1+3+0+.24 +4+/*),0 ,-* 1)'' ;+2. -,831* 72)04;' ,0 *1+ '8>N+/*'' ,- ,7 205 2*1,4)/ 720/)(2*),0 7 25+ 4)**4+ /1203+)0 (2.*;' '*.+03*1

E2'*4;' 5)--+.+0* 62'' *1+ --+/* ,-* 1+ /1203+ >.,831* 2>,8* >;' 200)03H'' (.,7,*),0)0 *1+ '(.)03 ,- : *,' *1+ (42/+',' 4,03 -)44+5 >;' ,.5)=+.(,,4 1+ 2..203+7+0*'' 725+ >.,9+ 8(' >,*1 3.+2* (2.*)+'' 205 4+-* (,4)*)/'')0 2 -48)5 /,05)*),0)0 61)/1 20;*1)03 7)31* 12((+0 1+ /+0*.24 5)--)/84*;' 62'' *,' -)05 2 '*2*+'720 *,' 4+25 *1+ *6,6)03'' ,- *1+ ,.;' (2.*;' 2'')=+.(,,4 125 5,0+ 6)*1 /,0')5+.2>4+ '8//+'' ,0 2 >2')'' ,- 0+8*.24)*;',0 *1+ '8>N+/* ,- 2*1,4)/ +4)+- %++4 205 +44)03*,0 6,845 0,* '+.=+ 805+.' 2 A 2*1,4)/ B 1+25 0,.' 200)03 805+.' ,0+ (4+53+5 232)0'* 720/)(2*),0 !8* 1+.+ 2''+4'+61+.+)0 *1+ /2.++.' ,- 200)03 *1+ (+.',024 7,*)=+ 78'* 0,* >+ 5)'.+32.5+5 "+'+.*+5 >;' *1+ D)31 ,.;' 6)03 *1+)03H'' 7)0)'*+.' 125

I "9'" ' ' * #" ' (' 2/2842;' 5+'/.)>+'' *1+ U*)4)< *2.)20 (1)4,',(1;' 2'' 2 (8.'8)* A 0,* 78/1 7,.+ 428312>4+ *120 (1.+0< ,4,3;' 205)7 7+2'8.2>4;' 7,.+ 187 20+ *120 /,/9 -)31*)03 B O 2+ * F2082.;' :$

(2.*; ' 1)'' -++4)03' 62'' '12.+5' ,0' *1+' , .;' ')5+' >;' *1,'+' 61,' 4, ,9+5' 6)*1' 5)' 7 2;' ,0' 1)'' 4)>+.24')5+2' ')0' .+;H'' /2'+')*' 62'' 2*' 4+2'*' *6+0*;' ;+2.'' ,45' ,' '2;' 0,*1)03' ,-' 200)03H'' V'*8.0<)03' 1)'' N2/9+*' B')0' +2.4;' ; ,8*1 ' 205' 1)'' 2((2.+0*' .+25)0+'' *,' N,)0' +)*1+.' ')5+')0' M ' .+; ' 1)'' (.+5+/+'' ,.' 2*' *1+' , .+)30' --)/+ ' 2//8'+5' 1)7' ,-' 5,60.)31*' 4;)03')0' *1+' , (+0123+0' 2--2). ' D)'' 42*+.' /2.++.' 125' 5,0+' 0,*1)03' *,' 4+''+0' *1+' ,45' '8'()/),0 I' ,>4+' 2'' 6+.+' *1+')5+24'' 61)/1' 38)5+5' 200)03' 61)4+')0' (,6+. ' ', 7+*1)03' ,-' 2' /4,85' 1203'' ,=+.' 1)'' '*.8334+'' *,' 2**2)0')*' -' 6+' .+N+/*' *1+' /, 7 7 ,0' *280*' *12*' 1+' 62'' +0*).+4;' 6)*1,8*' (.)0< /)(4+'' 6+' /200,*' 2/@8)*' 1)7' ,-' 2' 5+3.++' ,-' '+4- '++9)03' 205' 42/9' ,-' '*.2)31*-, .62.50+'' ' *' 62'' 2' ')7)42.' 5)'*.8'*' 61)/1' /.)((4+5' *1+' /2.++.' ,-' &1+4>8.0+' 2' 720' 61,'+' 3.+2*' *24+0*'' 205' ,.)3)024)*;' ,-' ,8*4, ,9' 7 2;' 6+44' >+' /, 7 (2.+5' 6)*1' 200)03H'' ! 8*' >+')5+'' *1+' (+.',024' 7 ,*)=+' *1+.+' 62'' 20,*1+.' 0,' 4+''' (,*+0* *')'')05++5' /8.),8'' *12*' 0,' ,0+' >8*' 4*1,.(' '++7'' *,' 12=+' /,0')5+.+5' *1+' 2>205,07+0*' ,-' +-,.7' 5+/)')=+' *1,831')+.0+;' 725+' *1+' .)31*' *,' =,*+' -.,')*' 2' /,05)*),0' ,-' +0*+.)03' *1+' 7)0)'*.; I' ,.5' .+;' 725+' 1)'' ,60' (,')*),0' (42)0')0' *1+' =),4+0*' 2**2/9' 1+' 4280/1+5')0' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' ,0' 2;'))' 232)0'*' 200)03H'' 61,4+' /2.++.' A' ' 6)44' 0,*' 56+44' ,0' 200)03H'\' 90,60' ,((,< ')*),0' *,' (2.4)27+0*2.;' .+-,.7' ,0' *1+' 3.,805' ,-' 61)/1' ', 7+' ,-' 7 ;' 0,>4+' 205' 1,0,7.2>4+' -.)+05'' 12=+' >++0' 2//8'+5' -,.' 3)=)03' *1+).' '8((,.*',' *1+' 0+6' 257)0)'*.2*),0' ' -,.' *12*')'' 0,*' 2' @8+'< *),0' *,' 61)/1' *1+;' 2.+' (4+53+5' 0,.' ,0' 61)/1' *1+' (2.*;' *,' 61)/1' *1+;' >+4,03' 2.+' 23.++5' ' ' ' 1+' @8+'*),0' ,-' (2.4)27+0*2.;' .+-,.7')'' 0,*' ',' 80)-,.74;' '8((,.*+5' 0,.' 12'')*' 2*' (.+'+0*' *1+' (8>4)' ,()0),0' ',' '*.,034;')0')*'' -2=,8.' 2'' *12*')*' '1,845' >+' 725+' 2' ' A+"' ')0' -,.7)03' 20' 257)0)'*.2*),0' 1+.+' 62'' 2' *)7+' 61+0' *1+' +?(.+'',0' ,-' 7;' ,()0),0' ,-' (2.4)27+0*2.;' .+-,.7'+?(,'+5' 7+'*,' ,>4,@8;' ! 8*' '*)44' 251+.+'*,' *1+' ,()0),0' ' 2462;'' +0*+.*2)0+5' ,0' *1)'' '8>N+/*' ' 12=+' 2462;'' 72)0*2)0+5' *12*' .+-,.7' ,831*' *,' 9++(' (2/+' 6)*1' *1+' 72./1' ,-' 18720')0*+4< 4+/*O J*12*')*'' (.,3.+'',0' '1,845' >+' 3.2582' ' *')'' 0,*' *1+0' ' .+(+2*' >+/28'+' ,-' *1+' .)31*' 1,0' 3+0*4+720H'' ,((,')*),0' *,' (2.4)27+0*2.;' .+-,.7' *12*' ' ,>N+/*' *,' 1)7' 2'' ,0+' ,((,'+5' *,' /)=)4' 4)>+.*; B' Q ' 720;' 7,5+.2*+' +-,.7+.'' *1)'' 5+-)0)*+

f " ' ## " / '< + "#')' : '))' : '$! '" ' ' ' !' " # ' ((' $$' $ '' & 3 ' "' ' ((' M ' M

f 8''+44' (## ($ '" ' +** $ '(' '$ +' 2./120*' ' !' 8 (+ $' #$ '' (' :

f " " ' & '?=))' #:

.+(85)2*),0 ,- +-,.7 2 20 ,--)/)24 2.*)/4+)0 *1+ 1)3 /.++5 *18 42*+)0 *1+ 52;7 8'* 12=+ >++0 7 2**+.-,.' ,..,6 &)4+0*4;*+02/),8 ,- 1) ,60 (.)0/)(4+' ,.5 .+;' '++7+5 *,'42/9 +=+.;/2(2/)*;' ,- 2 (,(842. 4+25+.-,./,7)03 -,.62.5 2* 2 5.2 7 2*)/7,7+0* 205 .)'9)03 2 4)**4+ >;' 2 >,45 5+/42.2*),0 ,- ,()0),0 D+ 24 7,'* 5+'()'+5 20;' (,(842. 2((+24)* 62)7(,'')>4+ *,5.23 1)7)0*,' *1+ ,(+0

+ 7 8'* '++9 ;+* -8.*1+.-,. .+;H .+24 7,*)=+ D+ 6.,*+*,' .++=+;')0 838'*$ A ;',>N+/*),0 6+.+ 0,* 7+.+4;'(+.',024*,' 200)03 >8* 2((4)+5 (.)0/)(244;' *,' *1+ 7 200+.)0 61)/1 *1+ ,=+.0 7+0* 62 /,7(,'+5 B ' 1+ '(,9+ *,' 8''+44,-A *1+ ,.)3)024 205 -2*24 7)'*29+ ,-N,)0)03 200)03 2* *1+ +?(+0'+ ,-C 2 0+34)3+0* 205 800+/+''2.;'2/.)-)/+ ,- *1+)7(,.*20/+ ,- *1+ 1)3 (2.*; H 1)' '0+=+.6,845 12=+ /,0'+0*+5 *,' +=+0 -,.*1+ '29+ ,-9++(<)03 ,8* *1+ ,45 ,.)+'O *1+).+*8.0 6,845)0 7;',()0),0 12=+ >++0 2 78/1 4+'' +=)4 B C D+.+ 4)+'' *1+ '+/.+* ,- .+;H 2**)*85+ 1)3 *,' *1+ >2/9>,0+ 1)' (.)5+ -,.>25+ 1)7 *,' 7+.3+ *1+ *.25)*),0 ,- *1+ (2.*; 61)/1 1+ 4+5)0 *1+ (,4)/;',- 2 7,03.+4 ,.;' +=+0 125 *1+ /(24)*),0 >++0 ,0 +@824 *+.7 ')* 6,845 12=+ 7+20* 2 4,'' ,- 5)30)*;' *,' *1+ 3+08)0+ 4)0+ ,- ,? 7 2*+.)24 >4,6 *,' 2 (2.*; /20 >+ .+7+5)+5 >8* 2 '1,/9 *,')*'' (.+'*)3+ *,' *1+ -)/*)*),8 '' +0*)*;' 61)/1 .+(.+'+0*'')*)0 *1+)723)02*),0 '' ,- 7+0 6,805 '')* 7,.+ *120 7 20;' 25=+.'+ >; +4+/*),0 '' ,. 5)=)'),0' ! ;' 6)*11,45)03 1)'' '8((,.* .+;' (.+'+.=+5 *1+ 20/)+0* (+.',024)*;' ,- *1+ 1)3 (2.*;' 205 42*+.' ,0 2-*+. 200)03)*+'' 205 ,.)+'' 125 *.)+5 *1+).' 1205 205 -2)4+5 61+0 2 +-,.7)03 3,=+.07+0* 62'' *,' >+ -,.7+5 ,0 *.25)*),024 4)0+' 1+'*,,5 ,8* 2'')*'' ,>=),8'' 1+25

,.' *1+ 7,7+0* 1,6+=+.' *1)'' 5)--+.+0/+ 2'' *,' '*.2*+3;' 2'' 8'8244;' 12((+0' 4+5 *,' +?*.+7+ >)**+.0+'' .+;H'' /,058/* 62'' '(,9+0 ,- 2'' A =+.;'2*.,/),8' B 205 2 5+-)0)*+ >.+2/1'/.+2*+5 >+*6++0 *1+ 7 2N,.)*;',- *1+ (2.*;' 205 *1+).' -,.7+.' 4+25+.' 0 20;' /2'+ *1+ 7 2**+.' 62'' .+,(+0+5 >;' *1+ 5+2*1 ,- 200)03 2* 1)'6)/9)0 838'*' 1+)0'*)0/*)=+ -++4)03)0)>+.24 /).4+'' 62'' 02*8.244;',0+ ,-5+'(2).' 2* *1+ 3.+2* 4,'' ' ,0 '+/,05 *1,831*'')* 62'' 1,(+5 *12* '8((,')03 *1+ 25 7)0)'*.2*),0 /,845 >+ /,0

f & 3 "' (' " # & ' ( )': # 4*1,.(B 2 %')': L /,7(42)0+5 *12* V *1+ 0'8..+/*),0 2* !.,,9'H'' 205 ,.5 20'5,60+H'' 6+290+'' 5)5 *1+ 3.+2*)0N8.;',-5+'*.,;)03 %2.*;')0 *1+ /,80*.; V .+; '' -,44,6+.'' '(,9+ ,- *1+ 5+'+.*+.'' 2'' V 1+ 24)3020*' B ! .,8312 7')'' V 1+ ./1)+05 B

*)08+5 ,0 *1+ '27+ (.)0/)(4+' *1+ .+7 ,=24 ,-)*' /1)+- 7)31* 0,* >+ 20 807)?+5 +=)4 A 0 *1+ ,.5' 1+ 5)5 8' 7)'/1)+-B 6.,*+ !.,83127 V %*% 9++()03 ,.5 24,,- 0 *1+ /,80*.; 4)**4+ 7,.+ 3,,5 *120 +=)4 /27+ -.,7 1)7 -,. *1+ +-,.7+.'' 205 *1+ D)31 /18./1 -,49' 12*+5 1)7 2>,8* +@8244; B &833+'*),0' ,- +=+.;9)05 6+.+ 725+ *1+.+ 6+.+)5+2' ,- 2 /,0'+.=2*)=+ /,24)*),0 >+*6++0 +44)03*,0 205 *1+ 2.)'*,/.2*)/ 1)3' 205)* 62' .87,8.+5 *12* ,.5 .+;6,845 2//+(* *1+ ,.+)30 --)/+ I =+0*8244; ')0''()*+ ,- !.,83127 H' +05+2=,8.' 0,*1)03 >+**+./,845 >+ (2*/1+5 8('*120 *1+ ,5+.)/1 7)0)'*.; 205 *1+ 1)3' .+')30+5 *1+7'+4=+' *, 4,,9 -,. >+**+. *1)03')0 2 0+6 .+)30

0 F2082.; : +,.3+ E .+'18--4+5 *1+ /2.5' 87,8.' ,- 2 20'5,60+ 2>)0+* *,)0/485+ D,44205 205 !.,83127 125 >++0 /8..+0* 61+0 *1+)03 '+0* -,. *1+ "89+ ,- +44)03*,0 205 /,77)''),0+5 1)7 *, -,.7 2 3,=+.07+0* A D+ 125 0, ,>N+/*),0 *, 20;>,5;' +?/+(*)03 *, ,.5 .+; B H 1+ 0+6 7)0)'*.;' 62' ,0 *1+ 4)0+' ,- ,.5)=+.(,,4H' *1+ 20'5,60+ 1)3' /.,''+5 >2/9)0*, ,((,')*),0 *1+ (8.+ ,.)+' *29)03 *1+). (42/+' *1+ 200)03)*+' N,)0+5)0 2 >,5; .+;H' ,60 -,44,6)03 6+.+ 0+8*.24)- 0,* -.)+054;*, *1+ "89+ +=+0 1)' /,0=+.'),0 *, *1+ /28'+ ,- 2*1,4)/ +4)+- 5)5 0,* '++7)7(,'')>4+ 205 2* 20;.2*+ 1+ 6,845 .+'*,.+ 2* 4+2'* *1+ '+7>420/+ ,- (2.*;' 3,=+.07+0* I ,. *1+ 42'* -+6 7,0*1' 034205 125 >++0 .84+5 >;*1+ 3.,8(';'*+7 2/1 ,- *1+ *6, 3.+2* (2.*)+' 62' '(4)*)0*, 2 .)31* 205 2 4+-* '+/*),0 200)03 62' *, *1+ ,.)+' 612* !.,83127)0 2 4+' ' 5+3.++ 62' *, *1+ 1)3'O 2 >.)44)20* >8* .2*1+. 5203+.,8' /127(),0 78/1 *, /4+=+.' *, >+ *.8'*+5 205 '8'(+/*+5 ,- (+.(+*824)0*.)38+ +44)03*,0H' 257)0)'*.2*),0 +7>.2/+5 *1+ *6, ,.;3.,8(' 200)03H' 205 ,5+.)/1H' *1+ 25=20/+5 6)03 -.,7 +2/1 (2.*; *62' 0,* *)44>,*1' '+/*),0' ,- *1+ 1)3' 80)*+5 6)*1' *1+ 200)03)*+' 805+. ,.5 .+;*12* 2 '*2>4+ 7)0)'*.; 62' -,.7+5 205 *1+0 0,* -,. 4,03 1+ "89+ '2)5)0 F2082.; : $ A %++4)' @8)*+

F E)'/,80*+'' 08*'-,.5 ! ' !'C"(" ' "("+#" '(F 27>*,0 *, .+; 838'* ' : 9 (1' "' % , '"$( )= $' & 1 ' "' ')' # ' ' (## ($ ' !'"' *' ! ')))' :#:

F +44)03*,0 *, %++4 F2082.; $' : ' , '"$( )= F .+;*, %.)0/+'')+=+0 F2082.; : ' : $ V 6)'1'(+.',0244;'6+44 *, *1+ "89+ ,- +44)03*,0 205 '1,845 >+ 3425 *, '++ 2 ,=+.07+0* +'*2>4)'1+5 >;'1)7 *12* 7)31* .+'/8+ 8''-.,7 244 *1+ 5)'3.2/+ ,- *1+ 42'* +)31* 7,0*1' BO 3 '& ' (') M#

.)31*O *1,'+ 61, 2.+ -,. 20 +?/48')=+ 7)0)'*.; +?(+/* 7+ *, 3,)0*, *1+ D,8'+ ,- , 7 7 ,0'' 6)*1 124- 2 (2.*; *, -)31* 2 (2.*; 205 2 124- B

, . 244 *12* *, 124- 2 (2.*; 1+ 62'' ', ,0 .+58/+5 +-, . 7 62'' 232)0)0 *1+ 2). ,- +'*7)0'*+.)0 2./1 *1+ ,//2'),0 >+)03 *1+ (., (,'+5 5)'-.20/1)'+7+0* ,- %+0.;0 205 2'* +*-, .5 -, . 0,*,.),8'' /,..8(*),0 0 *1+ 0+/+'')*; ,- *1)'' '*+(*1+ ,.)+'' 6+.+ 23.++5 >8* *1+ 2>)0+* 6+.+ 5)=)5+5 2''*, 61+*1+. *1+ -,8. 7+7>+.'' *18'' '+/8.+5 '1,845 >+ 3)=+0 *, *6 , 42.3+ *,60'' . 7+.+4; *, *1+ 1805.+5'' ,- *1+ ,--+05)03 >,.,831' ,.5 "854+; %247+.'*,0 6.)*+' 62'' -, . 25,(*)03 *1+ >,45+ (420 V 205 *18'' 3+**)03 .)5 ,- *1+ 3.+2* '/20524 ,- *1+ (.+'+0 '*2*+ ,- ,=88 .+(.+'+0*2*),0 B .,9+. 62'' ,- *1+ '27+ ,()0),0 *1)09)03 0,6 2'')0 $ *12* (.85+0/+ /,80'+44+5 *1.,6)03 ', (' *, +-,.7+.' / ,7(.,7)'+ 1,6+=+. 62'' 23.++5 8(,0 ,0 *1+ 3.,805 *12* *1+ 7208-2/*8.)03 '1,845 0,* >+ -2=,8.+/ 2* *1+ +?(+0'+ ,- *1+ 23.)/84*8.24)0*+.+'* 1+ ,7 7 ,0 .+',4=+5 *, *.20'-+. *1+ -.20/1)'+ ,- %+0.;0 *, 20/1+'*+. 205)- *1+ ,.5'' 23.++5 *, *1)'' *12* ,- 2'* +*-, .5 *, *1+ '8.,805)03 1805.+5 ! 8* *1+ ,.5'' 27+05+5 *1+ >)44 ', 2'' *, +0 -.20/1)'+ *1+ 1805.+5 ,- %+0.;0 1+.+8(,0 D8'9)'',0)) *1+ ,7 7 ,0' >+4)+=)03 *12* 1+ 62'' -,44,6)03 *1+ (420 (.+ 2..203+5 >; *1+ 2>)0+* =,*+5 232)0'* 1)'' (2.*; -, *1+ *,*2 5)'-.20/1)'+7+0* ,- 2'* +*-, .5 ,8/1+5 >; /,0'/)+0/+ 1 6.,*+ *12* 0)31* *, +44)03*,0 2 4+**+. 61)/1 *1+ "89+ 0, 8002*8.244; *,,9 2'' 2 5+-)0)*+ .+')302*),0 ,- ,--)/+)*1 80 0+/+''2.; (.,7(*)*85+ 1+ '1,6+5)* *, *1+)03 205 61+) D8'9)'',0 2**+7(*+5 *, +?(42)0 (+.',0244; 205 >; (.,?; *12 1+ 125 ,04; 7+20* *, 3)=+ *1+ "89+ 20 ,((,.*80)*; ,- 5)'' 7)'')03 1)7 5+/4)0+5 *, /,0')5+. *1+ .+')302*),0 /20/+44+5 804+'' D8'9)'',0 6,845 6)*15.26 1)'' ,.)3)024 4+**+. 1)'' D8'9)'',) .+-8'+5 *, 5, 205 *1+ .+'84* ,- *1+ 2>')85)0/)5+0* 62'' *1) .+*).+7+0* -.,7 *1+ 2>)0+* ,- *1+ +0*).+ 200)03)*+ '+/*),0 1+.+)'' 4)**4+ 5,8>* *12* *1+ "89+ 62'' *).+5 ,- 1)'' 244)+' 61,' 3+0+.24 ,8*4,,9 5)--+.+5 6)5+4; -.,7 1)'' ,60 205 62'' 0,* ',.. *, 4,'+ *1+7

+29+0+5 >; *1+ 5+-+/*),0 ,- *1+). 2>4+'* '8((,.*+.' *1+ "89+ 205 %++4 6+.+ 0,6 /244+5 8(,0 *, /2..; ,0 *1+ ,=+.0< 7+0*)0 *1+ -2/+ ,- 5)'*8.>20/+'' /24/842*+5 *, ,=+.61+47 2 '*.,03+. 7)0)'*.;). '* *1+; 125 *1+ 7,.*)-)/2*),0 *, '++ *1+

f !846+.'' "# $ T#.5 +5)*),0L) :# & 1 "'))

.+(+24 ,- *1+ +'* /* /2..)+5)0 *1+). *++*1 >; ,.5 F,10 8''+44 2'' *1+ -).'*-.8)*'' ,- 1)'' -2*1+.H'' /12.3+ *1+ '+/,05 '1,/9 62'' '+=+.+. '*)44 1+ .+/,0'*.8/*),0 ,- *1+ 7)0)'*.; ,0 *1+ -4)31* ,- *1+ 200)03)*+'' 125 725+ 0+/+''2.; 2 >; +4+/*),0)0 *1+ ,80*; 42.+ '' 2 0)4+ *1+ .)'1 /,0'*)*8+0/)+'' ,- -,.*; '1)44)03-.++1,45+.''=,*+5 ,>+5)+0*4;-, *1+).4205 4,.5'H0,7)0++'' ,0 *1)'' ,//2'),0 "20)+4 H ,00+44 ,.320)'+. ,- *1+ .+0,60+5 2*1,4)/ '' ,/)2*),0 205 1)7'+4- 2'' 2 2*1,4)/ 5)'@824)-)+5 -.,7 ')**)03)0 %2.4)27+0* 2((+2.+5 2'' /205)52*+ 205 62'' *.)87(120*4; +4+/*+5 1+ 2*1,4)/ '',/)2*),0 125 5+-+2*+5 *1+ ,=+.07+0* *1+ .+=,4* '8//+''-844; .2)'+5)0 42.+ 7)31* >+ .+(+2*+5)0 244 *1+ /,80*)+'' ,- .+4205 D+0/+-,.62.5 2*1,4)/ 720/)(2*),0 -,.'',7 ;+2.'' *1+ 72)0 (,)0* ,- /,0< *+0*),0 >+*6++0 *1+ (2.*)+'' >+/27+ 2 72**+. ,- 4)-+ 205 5+2*1 *, *1+ 257)0)'*.2*),0 1+ ((,')*),0 4+25+.'' 257)**+5 *12* *1+ 7)0)'*+. 61,/,845 '8//++5)0 (2'')03 *1+ >)44 ', 8.3+0*4; 0++5+5 6,845 5+'+.=+ 205 '+/8.+ *1+ '8((,.* 205 2((.,>2*),0 ,- 244 (2.*)+'' 2.4;)0 :$*1+.+ 6+.+ .87,8.'' *12* ')8(.)'03 5+=+4,(7+0*'' 7)31* >+ 4,,9+5 -,. *1+'+ 6+.+ /,0-).7+5 >; *1+)03H'' &(++/1 205 >; %++4H'' .+')302*),0 ,- 1)'' '+2* -,. ?-,.5 U0)=+.')*; ,0 '*205)03 232)0 1+ 62'' 5+-+2*+5 >; &). ,>+.* 034)'' *1+ A%.,*+'*20* B /205)52*+ /*)03 2=,6+54; ,0)7(+.),8'' 0+/+'')*; 58+ *, *1+)77)0+0/+ ,- /)=)4 62. *1+ ,=+.07+0* >.,831*)0 205 /2..)+5 6)*1 *1+ 2'')'*20/+ ,- *1+ 1)3'' *1+ 4,03 ',831* 7+2'8.+ ,- 2*1,4)/ 720/)(2*),0 4)09)03)* 1,6+=+. 6)*1 *1+ 5)'-.20/1)'+7+0* ,- *1+ -,.*; '1)44)03-.++1,45+.'' ''-2. 2'' *1+ ,=+.07+0* 6+.+ /,0/+.0+5 *1+ *+7(,.2.; /,0/)4)2*),0 ,- *1+ 1)3'' 62'' 5+2.4; >,831* 2* *1+ (.)/+ ,- *1+ >)**+. 1,'*)4)*; ,- *1+ +?*.+7+ ,.)+'' 1+25+5 >; *1+ "89+ ,- 87>+.4205 7,'* 12*+5 ,- 244 *1+ ',0'' ,- +,.3+ *1)''-2/*),0 2/*+5 6)*1 D)31 18./17+0* *1.,831,8* *1+ /,80*.; 205 2''2)4+5 *1+). >+*.2;+.'' 6)*1 2 =).84+0/+ 61)/1 ,04;)0/,0')'*+0/;/20(.,=,9+ 205 ,04; .+4)3),8''12*.+5 '8((4; 0+-8.),8'' ,.; 2/*8244; 8.3+5 ,.5 F,10 8''+44 *, >.)03)0 1)'' +-,.7 !)44 *, '()*+ *1+ "89+ 205 .,9+. *,45 ,.5 D+.*< -,.5 *12* A*1+ ,45 "8/1+'' ,-)/17,05 125 2 087>+. ,- '*8--+5 "$ 805+. 342'' /2'+'' ,0 1+. 5.26)03..,7 *2>4+ *, 61)/1 D+. .2/+ 2--)?+5 *1+ 027+'' ,- 244 *1+ 2(,'*2*+' B 1+ "89+ ,- +44)03*,0H'' 58+4 6)*1 ,.5)0/1+4'+2)'' 0,*,.),8'' 205 62''N8'*)-)+5 >; *1+ /12244+03+. 2'' *1+ ,04; 7+20'' ,- /1+/9)03

f & 1 '' '))'

,

D ʻ ʻ ʻ D ʻ &

Aʻ ʻ 7 , '* 1+2.*)4;ʻ 6)'1ʻ *12* *1+ʻ 5+4)>+.2*+ʻ '+0'+ʻ , -ʻ *1+ʻ 9)035 , 7ʻ ,0ʻ *1)'' 3.+2* '8>ℕ+/* '1, 845ʻ >+ʻ 90 , 60ʻ 1+0ʻ)*)'' 90 , 60ʻ)* + $ >+ʻ (.+=24+0* BO) . /

ʻ /, 05)*), 0ʻ , -ʻ 034)'1ʻ (,4)*)/ ''ʻ 2* *1+ʻ +05ʻ , -ʻ :$ʻ 62''ʻ , 0+ʻ , -ʻ 80'*2>4+ʻ +@8)4)>.)8 7 ʻ 1+ʻ .2 ()5ʻ /1203+''ʻ -, 44 , 6)03ʻ , 0ʻ , .5ʻ)=+. (, , 4ℍ''ʻ .+*). + 7 +0* 125ʻ 5)'4 , /2*+5ʻ *1+ʻ 02*8.24ʻ 6 , .9)03ʻ , -ʻ *1+ʻ (2.*;ʻ ';'*+ 7 ʻ 1+ʻ , .)+''ʻ 125ʻ 4 , '* 7 , '*ʻ , -ʻ *1+). ʻ 2>4+'* 7 +0ʻ , =+.ʻ 2ʻ (+**;ʻ)0/)5+0* 61)/1ʻ 2ʻ 4)**4+ʻ 3 , , 56)44ʻ 205ʻ / , 0/+''), 0ʻ , 0ʻ +)*1+.ʻ ')5+ʻ 78'* 12=+ʻ (.+=+0*+5ʻ 8.*1+.ʻ *, ʻ '12**+.ʻ *1+). ʻ ', 4)5)*;ʻ /27+ʻ *1+ʻ '*2.*4)03ʻ +=+0*''ʻ , -ʻ :$ʻ 1+ʻ 3 , , 5ʻ 18./1ʻ 205ʻ &*2*+ʻ 7 +0ʻ 6+.+ʻ 27 2P+5ʻ >;ʻ *1+ʻ '855+0ʻ)0+?/8'2>4+ʻ *.+2/1+.;ʻ , -ʻ *1+). ʻ 4+25+.' ʻ >;ʻ 61)/1ʻ *1+). ʻ , ((, 0+0*''ʻ 125ʻ 6 , 0ʻ 244ʻ *1+ʻ -.8)*''ʻ , -ʻ *1+). ʻ 4 , 03ʻ +05+2=, 8.ʻ 6)*1 , 8*)*''ʻ , 5)87 ʻ 1+ʻ /4+2=23+ʻ 62''ʻ /, 7 (4+*+ʻ 205ʻ *1+ʻ D)31ʻ , .)+''ʻ 1+0/+-, .*1ʻ 6+.+ʻ 087>+.+5ʻ 2''ʻ (2.*ʻ , -ʻ *1+ʻ (. , -+''+5ʻ ((, ')*), 0ʻ 2''2)4)03ʻ *1+ʻ , =+.07+0* 6)*1ʻ 7 , .+ʻ *120ʻ (2.*;ʻ .20/ , 8.ʻ 205ʻ 729)03ʻ 2''ʻ 78/1ʻ /2()*24ʻ 2''ʻ (, '')>4+ʻ , 8* , -ʻ 23.)/84*8.24ʻ 5)'/ , 0*+0*ʻ 1+ʻ 7)0)'*+.'ʻ .+58/+5ʻ >;ʻ *1+ʻ 5, 8>4+ʻ 5+-+/*), 0ʻ *, ʻ 5+(+05+0/+ʻ , 0ʻ 4)**4+ʻ >8* *1+ʻ -). 70+''ʻ , -ʻ +44)03*, 0ʻ 205ʻ *1+ʻ 2>)4)*;ʻ , -ʻ %++4ʻ *8.0+5ʻ *1+). ʻ +;+'ʻ *, ʻ 2'*+.0ʻ 5)(4 , 72/;ʻ 205ʻ 1 , (+5ʻ *, ʻ *)5+ʻ , =+.ʻ *1+ʻ 5)--)/84*)+''ʻ , -ʻ *1+ʻ *)7+ʻ >;ʻ 2ʻ (, 4)/;ʻ , -ʻ 3+0+.24ʻ)0 , --+0')=+0+''ʻ 205ʻ *1+ʻ 5)''+0'), 0''ʻ , -ʻ *1+). ʻ , ((, 0+0*' J ʻ 1+ʻ 1)3'ʻ +?/)*+5ʻ -, .ʻ *1+ʻ 7 , 7+0* >;ʻ *1+ʻ (., '< (+/* , -ʻ +--+/*)=+ʻ 80), 0ʻ 6)*1ʻ 244ʻ *12* 62''ʻ 4)>+.24ʻ 205ʻ (., 3.+''')=+ʻ 27 , 03ʻ *1+). ʻ , ((, 0+0*'ʻ 125ʻ '++0ʻ *1+). ʻ 1, (+''ʻ 52'1+5ʻ *, ʻ *1+ʻ 3., 805ʻ >;ʻ *1+ʻ 5+2*1ʻ , -ʻ 200)03ʻ 205ʻ *1+ʻ)0/2(2/)*;ʻ , -ʻ 1)''ʻ '8//+'', .ʻ 1+ʻ 720 , +8=.+''ʻ -., 7ʻ 61)/1ʻ *1+;ʻ 1, (+5ʻ ', ʻ 78/1ʻ 125ʻ 5, 0+ʻ 4)**4+ʻ 7 , .+ʻ *120ʻ >.+29ʻ 8('*1+ʻ (2.*;

, * ;+* (.+(2.+5ʻ *, ʻ 25 , (* +-, .7ʻ 2''ʻ *1+). ʻ , --)/)24ʻ , >ℕ+/*ʻ *1+;ʻ 302'1+5ʻ *1+). ʻ *++*1ʻ 1+4(4+''4;ʻ 205ʻ *+05+.+5ʻ *, ʻ 7)0)'*+.''ʻ 2ʻ 489+62.7ʻ 205ʻ 0 , * 24*, 3+*1+.ʻ 5)')0*+.+'*+5ʻ '8((, .*ʻ 1+). ʻ +7>2..2''7+0*)''ʻ 5+'/.)>+5ʻ >;ʻ 27 (>+44ʻ *1+). ʻ -8*8.+ʻ 120</+44 , .ʻ 0 , 6ʻ 2ʻ 7 , 5+.2*+ʻ 1)3ʻ $ Aʻ 1+ʻ 2*1 , 4)/ʻ +4)+-ʻ !)44ʻ 12=)03ʻ (2''+5ʻ)0ʻ :$ʻ)* 1803ʻ)0ʻ *1+ʻ >2420/+ʻ 61+*1+.ʻ *1+ʻ "89+ʻ , -

fʻ .>8*10 , *', ʻ +44)03*, 0ʻ /*, >+.ʻ ʻ :$ʻ , ''$(ʻ =)ʻ $

-,8. ;++).' 1+ .+'84* 62' 2 42/9 ,- +0*+.(.)'+ 205 ;+2.0)03 5+').+ -, . @8)+* +=+. .++)U; 12((; 262; -.,7 D,6)/9 205 *1+ -27)4; 32*1+.)03' 1+ 2'',/)2*+5 6)*1*)* .+; (+.-+/*4; -84< -)44+5 %42*,H' @824)-)/2*),0 -,. 2 '*2*+'720 *12* 0,0+ 2.+ -)* *, .84+ '2=+*1,'+**, 61,7 .84)03)' 12*+-84

1)' 5)'*2'*+ -,. ,--)/+ 805+. 20; /,05)*),0' 62' 1+)31*+0+5 >; *1+ /1203+ ,- -.,0* 61)/1 125 /,7+ ,=+. 034)'1 (,4)*)/' ')0/+ *1+ J2. ,.+ 205 7,.+ 5)'724 @8+'*),0' ,- +/,0,7)/' 6+.+ '8(+.'+5)03 *1+ A *2734+5 '+/.+*' ,- 1)31 (,1/;B 61)/1 /,7(,'+5 *1+ '(4+05)5 327+ ,- +)31*++0*1 /+0*8.; '*2*+'720< '1)(8..+0/; *2.)--' /,.0426' '++7+5 (,,.' '*8-- *, *1+ '8.=)=,.' ,- *1+52;' 61+0 *1+ 72(,- 8.,(+ 62' *1+ >,2.5 ,0 61)/1 2(,4+,0 205 %)** (42;+5 -,. 72'*+.; 1+.+) 20 2 7 8')03 /,..+'(,05+0/+ >+*6++0 .+; 205 1)' +45+'* ',0,0 *1+ +/,0,7)/ ')*82*),0 2* *1+ >+3)00)03 ,- #M ,.5 D,6)/9 -844 ,- ;,8*1-84 P+24 6.)*+' 2* ',7 4+03*1 ,- -.++*.25+ 205 2 (,'')>4+ (.,(+.*; *2? 1+ -2*1+. '*,8*4; ,((,'+5 *, &*2*+)0*+.-+.+0/+ 6)*1 *1+)05)=)5824H' (.)=2/; 20'6+.')0 /28*),8' '*.2)0 5)=)5+5 >+*6++0 -+2. ,- 5203+.,8')00,=2*),0 205 5+').+ *, +0/,8.23+ 1)' 1,(+-84 ',0)0 ', '+.),8' 20 +0*18')2'7 4,. (,4)*)/24 @8+'*),0' * 4+03*1 1+ >.+29' 262; *, '(+29 ,- -,.+)30 (,4)/;O A ', 78/1 >+**+. 205 (4+2'20*+. 2 '8>N+/* -,. 5+>2*+ *120 5.; 72**+.' ,- -)020/+ B J D+.+ 42; *)4)9+ 1)')0*+.+'* 205 1)' .+(8*2*),0 D)31 ,.;(2(+.)0 200,80/)03 2 =)'),02.; 257)0)'*.2*),0 *, >+ -,.7+5 >; *1+ "89+ ,-)/1< 7,05 5+/42.+5 *12* *1+ 2>)0+* 62' *, /,0')'* +?/48')=+4; ,- A %.,*+'*20*' B 6)*1 *1+ +?/+(*),0 ,- A *1+ -).'* 5)(4,72*)'* ,- *1+ 52; B f ,. *1+ 7,7+0* 1,6+=+. '8/1 -2'/)02*)03 72**+.' 125 1**4+ 3.)(,- *1+ /,80*.; 2' 2 61,4+ 205 7)05' 6+.+ *8.0+5 *, *1+ 5)'*.+' 2* 1,7+ 61)4+ 720; '26)0)* *1+ '++5' ,- -)024 =)/*,.; -,. %2.4)27+0*2.; +-,.7

,>>+** 205 *1+ 25)/24' 6+.+ -).'*)0 *1+ -)+45 =+0 61)4+ *1+ +?/)*+7+0* ,=+. *1+ 2*1,4)/ @8+'*),0 62' 2*)*' 1+)31* 61)/1)05++5 62' 0+=+. =+.; 3.+2* ,8*')5+ *1+ (2.4)27+0*+8; /42''+' ,>>+** 32=+ *1+ 0++5 -,. +-,.7 2 -,.+7,'* (42/+)0 *1+ 5,/< *.)0+' ,- /42' 20*23,0)'7 1+ 62' 0,6 (.+2/1)03 A .+2* 087>+.' ,- *1+ (+,(4+)0 *1+ 42>,8.)03 205 7)554+ .209 ,- 4)-+ *.2/+ 244 *1+ 5+3.252*),0 205 '8--+.)03 ,- *1+ /,80*.; *,

J .+;'*,'D,6)/9 F2082.; #M 9(1 "' %
I $" " F2082.; #M

8(>;*1+) $ $.+=)+6+.' 42*+4;+0323+5)0 2>2**4+ .,;24 244 24,03 *1+ 4)0+ 6)*1 *1+ 2+ * 205 *1+.+-,.+ /1+.)'1)03 0, -.)+05'1)(-,. 1)33+.; 1+ 1)3' *1+;5+/42.+5 A 2.+ 7+0 61, (.,-+'' *, 5, +=+.;*1)03 -,. *1+ (+,(4+ 205 0,*1)03 >;*1+ (+,(4+ 205 61, 2.+ 2* *1)' 7,7+0* (8'1)03 8' 0,* ,=+.< 6)'+ ,=+.07+0*)0*, (+.'+/8*),0 ,-*1+ (.+'' B C 1,831 *1+ (,,. 7)31* 0,* >+ *1+7 '+4=+' +@824 *, *1+ *2'9 ,-3,=+.07+0* *1+;90+6 +0,831 *, 8'+ *1+ 4)**4+ (,6+.*1+; 125 *, ,>*2)0 7,.+ 205 A)0 *1)' (8.'8)* *1+ /42''+' 61,'+ (+.',02 '8--+.)03 *29+' *1+ 7,'* '8>'*20*)24 -,.7 2.+ 02*8.244;-,.+7,'* 1+ 6,05+.)' *12* *1+ /42''+' 0+?* 2>,=+)0 61,7 12' >++0 *.84;'2)5 *, .+')5+ *1+ (.+(,05+.2*)03 (,.*),0 ,-*1+ 7,7+0*87 ,-*1+ (8>4)/ '1,845 >+ ', 4,03)0 N,)0)03 B [1+ 58*;,-)0*+44)3+0* 7+0 62'' *,'+?,./)'+ *1+ '(+/*.+ ,-.+=,48*),0 .2)'+5 >;* *1+)0-42 7 72*,.;' (++/1+' ,-).+'(,0')>4+ 5+7 23,38+' V &+0')>4+ 7+0 2.+0,* *,'+058.+ 20 +=)4-,.'+=+. *1.,831 2=238+ -+2., -)*' .+7,=24 >+)03 ',7+*1)03 *1+;12=+0,* *.)+5 >+-,.+ B ,03 23, ,.5 F,10 8''+44 125 23.++5 6)*1 !+0*12 7 *12* 0,*1)03 /,845 >+5,0+ *)44 *1+ >,3+; 62'' 42)5 ,.', 7+;+2.'' 0,6 *1+ 25)/24 @82.*+.4;'125 >++0 /,7)03 ,8* 6)*1 20 2((+2.< 20/+ ,-'(,*4+'' .+'(+/*2>)4)*;' 205 '1,6)03 *12* U*)4)*2.)20'' 5)5 0,* /,0-)0+ *1+).2((++5 *,' *1+ " (+# $$,- +'*7)0'*+. 1+;'125 0+=+./+2'+5 *,'9++(' +-,.7)0 2 (.,7)0+0* (,')*),0 205)0 : F27+')44 125 /,0*.)>8*+5 20 2.*)/4+ ,0 *1+ '8>N+/* *,' *1+ " # " $" " 3 9%

! ;*1+ >+3)00)03 ,- #M +-,.7 125 >+/,7+ 2 -27)4)2.'*,()/ *,' *1+ 7)05'' ,- *1+ 7)554+ /42''+'' *1+ 5)'/,0*+0* -,44,6)03 ,0 *1+ >25 6)0*+.' 62'' 4)9+4;'*,' 729+)* (.2/*)/24 ,>>+** 61,' >+;,05 @8+'*),0 125 2 6)5+.)0-48+0/+)0 *1+ /,80*.;' 2* *1)'' *)7+ *120 20;,*1+.'')034+ 720 125 5+4)=+.+5 2 /,8.'+ ,-4+/*8.+'' 2* *1+ +/120)/'H 0'*)*8*+)0 ,05,0 0 " +/+7>+.1+ '*2.*+5 ,0 1)'' ,.*1+.0 ,7S 6)*1 2 =)+6 *,' /,44+/*)03)0-,.72*),0 2'' *,' *1+ .+2 '*2*+ ,- *1+ (+,(4+ >+')5+' 255.+'')03 7++*)03'' 205 8.)03 1)'' 1+2.+.'' *,' 23)*2*+ -,. +-,.7 D+ (.,/++5+5 -).'* *,' !).7)0312 7 205 *1+0/+)0 2 0,.*1+.4;'5).+/*),0 0 20< /1+'*+.' 61+.+)0 $ 205 :' 1+ 62'' *.+2*+5 6)*1 4)**4+ /,8.*+';' 1+ 62'' 5+4)31*+5 >;' 1)'' .+/+(*),0'' 2* -,8.' 7++*)03'' +2/1 ,- 61)/1 1+ +'*)7 2*+5 2'' 087>+.)03 0,* 4+'' *120 2 *1,8< '205 * 27>.)53+ ,04;'1+/,7(42)0'' *12* *1+ E)/+ 120/+44,.

f) $ $ 3 9 /*,>+.' #$
f 2 %' F2082.;' #M

.+-8'+5 1)7 (+.7)''),0 *, 4+/*8.+)0 *1+ *1+2*.+ ,0 25)/24
+-,.7 ,-%2.4)27+0*

1+ ,05,0 (2(+.'' 6+.+ *29)03 *1+ '27+ 4)0+ 0+ 1)3
N,8.024 -)05)03 *1+ @8+'*),0 .2)'+5)0 #"(19 / "*":
61+*1+.+58/2*),0)'' /24/842*+5*, 7 29+ *1+ 4,6+. /42''+'' >+**+.
'8>N+/*' '8((4)+5 *1+ (2.2(1.2'+$)'')* A /24/842*+5 *, 255 *,
1+). 2--+/),0 -, .,**+0 >,.,831'' 4)/+0')03 327+ 205 /,.0
426 ' B 205 *1+ ,*1+. .+'84*'' ,- 20 80.+-,.7+5 %2.4)27+0* Y C
1+ 4)>+4 (.,'+/8*),0'' >; &). F27+'' &/2.4+** *1+ **,.0+;
+0+.24 24', /28'+5 78/1 >)**+.0+'' 1+ 3+0+.24 -++4)03 62''
12 *1+ ,=+.07+0* 2462;'' (42;+5*1+ (+,(4+ 6)*1 4,25+5 5)/+
* 62'' *1+ /8+ ,- *1+ D)31 ,.; ,.320 0, 4+''' *, +7(12')'+ *1+
5)'*.+''' ,- *1+ /,80*.; 205 /.; ,8* 232)0'* *1+ '/20524,8'' /,7<
(,')*),0 ,- 2 D,8'+ ,- ,7 7,0'' 61)/1 /,845 (2'' 2*1,4)/
+4)+- >; 20 2/* ,- '1++. 5+'(,*)'7 ,=+. *1+ 1+25'' ,- 2 %.,<
*+'*20* 02*),0 I 1+ /,80*.; 5)'*.)/*'' -,44,6+5 '8)* &+=+.24
/,80*; 7++*)03'' 6+.+ 1+45)0 2 '().)* 7,.+ ,. 4+''' 1,'*)4+ *, *1+
,=+.07+0*)0 =)+6 ,- *1+ 5)'*.+''' 244+3+5 *, >+ 0+2.4; 80)<
=+.'24)0 23.)/84*8.24 034205 2 4)31*+0)03 ,- *2?2*),0 +'(+/)<
244; ,0 >++. 205 724* 62'' 5+7205+5 205 720; '(+29+.'' 42)5
*1+ >427+ ,0 %++4H'' 5+/)'),0 *, .+')80+ /2'1 (2;7+0*'')0 :#
!8* ,0 *1+ .+7+5)+'' 0++5+5 205 ,0 *1+ 02*8.+ ,- *1+ 5)'+2'+
*1+ *6, 3.+2*)0*+.+'*'' 6+.+ '12.(4;5)=)5+5)0 ,()0),0 /7
/1+'*+. 5)5 0,* >+4)+=+)0 /,80*; 7++*)03'' 3,* *)(>; 84*.2
,.)+'' 205 2 -+6 84*.2 1)3' .+58/*),0 ,- .+0*'' 205 *2?+''
62'' *1+ *.8+ (,4)/; ,05,0 205 *1+ 7208-2/*8.)03 5)'*.)/*''
6,845 0,* /, ,(+.2*+ 6)*1 7+0 61, 620*+5 (.)/+'' 2.*)-)/)244;
.2)'+5 I +-,.7 62'' 8'8244; 7+0*),0+5 >8* .2*1+. 2'' 2 72**+.
6+44 6,.*1; ,- /,0')5+.2*),0 *120 2'' 20 2.*)/4+ *, >+)0/485+5
)0 2 (+*)*),0O 2 (12'+ *12* .+/244'' *1+ +2.4; 52;'' ,- .=)44H''
23)*2*),0 ,-*1+ +)31*)+' 1+'+5)'*.+''' 7++*)03'' 1+45)0 5)--+.+0*
(2.*'' ,- *1+ /,80*.; /847)02*+5)0 2 E/)'* 2''+7>4; ,- >+*6++0
+0 205 -)-++0 *1,8'205 (+,(4+ 1+45 2* !).7)03127 ,0
F2082.; : 205 *1+ -,.72*),0 *1+.+ ,- *1+ !).7)03127 %,4)<
*)/24 U0),0 *, 61,'+ +0+.3)+'' +=+0 1)3 '*2*+'7+0 42.3+4;
2**.)>8*+5 *1+ (2'')03 ,- *1+ .+2* +-,.7 !)44

* !).7)03127 2'' 2* 720; ,*1+. (42/+'' *1+ +-,.7 7 ,=+<
7+0* ,.)3)02*+5)0 *1+ 7)'+.)+'' ,- 61+0 2 72''' 7++*)03

F *& (# F2082.;') #M
F $" " F2082.;') #M
F " ($ +" " F2082.;:# #M

*1+ 23.)/84*8.24 5)'*.)/*'' /,845 0,* -2)4 *,' .+*8.0 2** 4+2'** 2 *1.++ -,8.*1'' 7 2N,.)*;',-3,,5 18./1 205)03 7+0 *,'%2.4)2 7+0*')* 6+.+ >+**+.' *,' +0-.20/1)'+ 0,'42.3+ *,60'' 2** 244 *120 7 84*)(4;' 7+.+ 6,.91,8'+ 205 24+1,8'+ =,*+' A -* *1+ ,.;' 0,>)4)*;' 205 3+0*.;')7)*2*+ .' **6,,5 >;' +2.4;' *29)03 2 4+25)0 *1+ (,(842./28'+ *1+.+ 6)44 >+ 0,' C /.)')''H 612*+=+. B ,' ,0+ /,845 0,6 7 2)0*2)0 *12** *1+ ,0'*)*8*),0 6,.9+5 6+44)0 (.2/< *)/+ -.,7 244 '125+'' ,-',()0),0 +-,.7 /,845 /42)7 2((.,>2< *),0 2** 4+2'**)0 *1+,.; 1+ 25)/24'' 6,845 2>205,0)* 61+0)* /+2'+5 *,' >+ *1+).' +?/48')=+ (.,(+.*;' 2'' *,' *1+ 1)3' ,0 &1+.)520H'' ,60 /,0-+''),0 *1+;',04;' 25,(*+5)* 2'' 2 (+.+00)24 205)..+7,=2>4+ 3.)+=20/+ J ! 8** -,.' *1+ 034)'1 F2/,>)0'' ,- $# %2.4)2 7+0** 6,845 12=+ >++0 .+-,.7+5 4,03 23,' 205 >;' *1+ ,.;' (2.*;' 61,'+ 4+25+.'' -.,7 ! ,4)03>.,9+ ,062.5'' 125 2462;'' >++0)*'' 25=,/2*+'' =+0)-* *1+;' 125 0,*' 2 1805.+5 (,()'1 4+3)'42*,.'' /.+2*+5 2 0+6 5203+.' -,.' 0+)*1+.' *1+ .,60 0,.' *1+ 2.)'*,/.2/;' 2'' 2 61,4+ 125 20;')0-48+0/+')0 *1+ ,7 7,0'' -' 2 5+-)0)*+ 3.)+=20/+ 6+.+ 5+7205+5 %++4H'' .+*8.0 -,.' +'* >8.;' 2-*+.' 1)'' .+N+/*),0 >;' D)31 18./1 ?-,.5 62'')0)*'+4- '8--)/)+0* I

0 4+''' ,--)/)24 (,4)*)/24 /)./4+'' *1+ !).7)0312 7 7++*)03 125 2/*+5 2'' 2 (,6+.-84 '*)7848'' *,' +-,.7 1+ +*.,(,4)*20 '',/)2*),0 -,.' 25)/24 +-,.7 2((2.+0*4;' /,00+/*+5)-* 0,*)5+0*)/24 6)*1 *1+ ',/)+*;' 61)/1)''8+5 *1+ 2((+24)0 /*,>+. 5)'/8''+5)*'' .+',48*),0'' 6)*1 2((.,=24 *1,831 .+3.+**)03 *1+).' 7,5+.2*),0 205 -.,7 0,6 ,062.5'' 20)7(84'+ 62'' 3)=+0 *,' *1+ -,.72*),0 244 ,=+.' *1+ /,80*.;',-'',/)+*)+'' *,' (.,7,*+ %2.< 4)2 7+0*2.;' +-,.7 H 1+)7(,.*20/+ ,-* 1+'+ 80),0'' 2'' (.,< =)5)03 /1200+4'' -,.' *1+ /,7 780)/2*),0 ,-' +-,.7)03)5+2'' 205 /+0*.+'' -,.' ,.320)'+5 +--,.* /20 12.54;' >+ +?233+.2*+5 *1,831 >+-,.+ *1+)0*.,58/*),0 ,-* 1+ 1)3 >)44 *1+;' 125 0,5+-)0)*+ ,>N+/*)=+ 20;')05++5 6+.+ -,805+5 *,' '8((.,*)* 205 7 20;' 232)0 2-*+.')*'' .+N+/*),0 >;' *1+ ,.5'' * 6)44 >+ '++0 42*+.' *12*

H $" " F2082.;' : :$
Q 2 % +>.82.;' :
I %*H ,0 2./1 : 2 (,4)*)/24 7++*)03 62'' 1+45 2** &*,6 ,0 *1+ ,45 4,8/+'*+.'1).+ *,' -,.7 2 V U0),0 ,-* 1+)554+ 205 ,6+.' 42''+'' ,- &,/)+*;'HH ,0 *1+ !).7)0312 7 7,5+4 *1+ .84+'' 205 720)-+'*,' ,-* 1+ (2.+0** >,5;' 6+.+ @8,*+5 +-,.7 62'' 5+').+5 2'' 2 '*+(' *,' .+58/*),0 ,- *2?+'' A ! ;' *1)'' 3.+2** 7+2'8.+ *1+ 3+0+.24 '*2*+ ,- (.,'(+.)*;' 61)/1 +?)'*+5)0 *1+ ;+2.'' : 205 : 72;' ;+** >+ .+'*,.+5 B T%8>4)/ +/,.5 --)/+ !! (" ' T1+0/+-,.62.5 % -) $L

205 (2.*4;'-.,7'5)'4)9+',-'*1+',*1+.'/2*''D,6)/9'2*'4+2'*'125'1,(+'*12*'*1+'"89+H'+?*.+7)*;'7)31*'7+20'20',--+.',-'(42/+*,'1)'-2*1+.'205'=,*+5'2//,.5)034;'*,'9++('1)7')0''1+'5++(4;'.+'+0*+5'*12*'*1+'"89+'61,'62''3+0+.244;'8((,'+5'*,'>+'9+(*')0',--)/+')7(4;'>+/28'+'1+'62''*1+',0+'720'61,'/,845'72023+'*1+')03'1,845'/,0-+''1)''-2)47.+'+=+0')0'*12*'>;'>,6)03'*,'.,;24'/2(.)/+')0'*1+'72**+.',-',.5'.+;H''+?/48'),0I

'*+'*',-'(2.4)27+0*2.;',()0),0'',0'+-,.7'62''(.,=)5+5',0'+>.82.;'))'>;'*1+')0*.,58/*),0',-'24=+.*H''>)44'*,'(.+=+0*>.)>+.;'2*'2'*'+*-,.5'6)*1'20'27+0570+0*>;'+00;',0'*,'*.20'-+.')*''-.20/1)'+*,'!).7)03127'A'*1+'3+0+.24'5)'*.+''125'/.+2*+5'2'3.+2*'24*+.2*),0',-',()0),0B'1+'27+0570+0*62''8((,.*+5';'*1+'200)03)*+''D8'9)''0'5+/42.+5'*12*'1+'/,0')5+.+5',7+'8/1'(.,(,'24'2''*1)''61)/1'>8*-,.'7)0)'*+.)24'0-48+0/+'6,845'>+';'0,6'*1+'+?(.+''+5'5+').+',-'%2.4)27+0*'*,'>+'*1+',04;'>2..)+.'A'232)0'**1+'3.,6)03'5203+.',-''6++()03'.+-,.7',0'(.)0/)(4+''*,',3+0+.24'205'2>'*.2/*B'1+'!).7)03<127'U0),0'6)*1')*''0*+0*),0',-'.2)')03'A'2'80)=+.'24'/.;'-,.'%2.4)27+0*2.;'+-,.7B''++7+5'*,'1)7'0,'4+''5203+.,8''*120'*1+'2*1,4)/''',/)2*),0''0''()*+',-'8/1'/,0'+.=2*)=+'2.38<7+0*''*1+'=)+6',-',84>8.0'61,'A'*1,831**12**1+.'62''23.+2**5203+.')0'3,)03'+=+0',0+''*+(',62.5''3+0+.24'.+-,.7B'(.+=2)4+5'>;'*6+0*;'+X)J+0'=,*+''205'*1+'6)5+.'(.,('24'',-'D,6)/9'6+.'.+N+/*+5'>;'2'72N,.)*;',-'0)0+*;0)0+''0'*1+'6)'5,7',-'7,=)03'*1)''27+0570+0*'61)/1'1)'')7(2*)+0/+'2**1+'7)'+.2>4+'124-7+2'8.+''(.,(,'+5'125'(.,7(*+5'D,6)/9'125'/,0'84*+5'1)''-2*1+.''Á1+'.+/+)=+5'20'20'6+.'-.,7'*1+'/127(),0',-'+-,.7'61)/1'7)31**6+44'527('1)''+0*18')2'7'((.,=)03',-'*1+'7,*),0')0')*'+4-',.5'.+;'62''5,8>*-84',-'1)'',0H''(.85+0/+')0'7)?)03'1)7'+4-'8('6)*1''.*.,8>4+',7+'2'@8+'*),0')0'2'62;'61)/1'7)31**/,7(.,7)'+'1)7'26962.54;'61+0'*1+'5)'*.+''''*,'61)/1')*''(.+'+0*(,(842.)*;'62''58+'125'8>')5+5'205'7)31*>+@8+2*1'*,'1)7'4)9+'1)''-2*1+.'7 20;'6+2.;';+2.'',-'+--,.*)0'*1+'-2/+',-'2'1,'*)4+'9)03'205'20')05)--+.+0*(+,(4+I

I'D,6)/9'*,'.+;'+>.82.;''F2082.;':#MS'A'-'1+'.+244;',04;',6+''1)''(,6+.'*,'*1+')03H''02>)4)*;'*,'5,'6)*1,8*'1)7'1)''N80/*),0'6)*1';,86,845'729+'*)'*)44'7,.+')7(,'')>4+'*,'5)'(+0'+'6)*1';,8.'+.=)/+''205'*1+'27+0+/+'')*;'61)/1'9++(''1)7')0'*1+'2>)0+*,831**,'*,')0*.,58/+';,8')0*,')*B9(1'"'?%

A'D,6)/9'*,'.+;'+>.82.;'9(1'"'%

H'V''5,'0,*'+'612*25=20*23+';,8'6,845'5+.)=+'>;'127(+.)03';,8.'+4-'6)*1'2'@8+'*),0'61)/1'6)44'2462;''>+',((,'+5'>;'*1+'.,60

-).' ')31* /,80'+4 ,- '8/1 >42*20* ,((,.*80)'7 2((+2.'
806,.*1;,-2 3.+2* 720 205 2 3.+2* /28'+ 205*+05'*,N8'*)-;
1+ /,0+0*),0 ,- 25)/24 /.)*)/'*12* +-,.7 62'-,./+5 8(,0
*1+ 1)3'2'')8+4;2' 2*1,4)/ 720/)(2*),0 62'-,./+5 ,0*1+
"89+ ,- +44)03*,0 +.*2)04;*1+ 6,.45 6,.0 (,4)*)/)20 ,-
')?*; ')?12'4,'* *1+ @8)?,*)/ -2)*1 ,- ;,8*1 205 1+ >+*.2;' 2
'*.203+)30,.20/+ ,-*1+ /1203+)0 (,(842.-++4)03 ')0/+ :M
!8* +?(+.)+0/+ 125 *2831* 1)7*12* /)./87'*20/+' 2.+ ,-2'
78/1)7(,.*20/+)0 (,4)*)/'2')5+2' 205 125 62.0+5 1)7 ,-
1+ 5203+. ,- +?/))03 -24'+ 1,(+' D+ ,0/+ /,7(42)0+5 *,
D,44205 ,-*1+ 80.+2',02>4+ /.)*)/)'7 4+=+44+5 2* *1+ 257)0)'<
.2),0 ,- M 205 5.+6 *1+ 7 ,.24$ V 1+ 4+'',0 *12* 12=+
4+2.0* *1+.+-,.+)'*, '# * #!'$ " # $$# " ' 2# 9 # $
  '' $ 205 61+0)0 ,=+.07+0*)- +=+.)* '1,845 >+
7;4,* *, >+ 232)0)0 *12* ')*82*),0 $ " +(" " (" %G Q
1+0 1)'52;/27+ .+;(8* *1+ '+/,05 (2.* ,-1)'4+'',0)0*,
(.2/*)/+ 2'' *.)/*4;2' 1+ 0,6 (8* *1+ -).'* >8*)0 *1+ 7+20<
)7+ 1+ 6)'1+5,'2=+ 1)'',0 205 1+ 62'0,* *1+ 720 *,'805+.<
'*205 I*1+ 6,.9)03' ,- (,4)*)/24 *1,831*)0 /42''+' ,8*')5+ 1)'
,60 1+ .+'84* ,-*1+ 2//+''),0 ,-2 9)03 4+' ,>'*)02*+ *120
+,.3+ E 62'2 -2/*,. 61)/1 1+ 125 (+.12('0,+?/8'+ -,.
)30,.)03 >8* *1+ +--+/*' ,-*1+ 1.++ "2;' ,-F84;1+ /,845
0,* >+ +?(+/*+5 *,' -,.+'++ 205 6)*1,8* *1+7)*)' (+.-+/*4;
2.382>4+ *12* .+*8.0)03 (.,'(+.)*;7)31*)0 *)7+ 12=+ 9)44+5
*1+ 5+').+ -,. +-,.7 !2..)03 *1+'+ *6 , /,0')5+.2*),0' 205
.84)03 ,8* *1+ (,'')>)4)*;,-23)*2*),0)0 *1+ /,80*.;2' 24)+0 *,
.+;H' (.)0/)(4+' .+7+7>+.)03 24', *1+ '724 205 5)=)5+5
087>+.' ,-*1+ +-,.7+.')0 %2.4)27+0* ,0+ '++' 0, .+2',0

205 ,0 61)/1 ;,8 /200,* .+4;,0 *1+ '8((,.* ,-*1+ (+,(4+ '')'*)0
/2..;)03 *1+ 7+2'8.+)-2 -2).,((,.*80)*;'1,845 ,--+. >8* 5,'0,* (4+53+
;,8.'+4-)0 '8/1 2 7200+. 2' 72;3)=+ 3.,805 1+.+2-*+.')-;,8 '1,845 >+
/,00+/*+5 6)*1 *1+ ,=+.07+0*2' 1,(+*,'++;,8-,.+.+(.,2/1)0 0,*
(8'1)03)*7 H' $ (G T .+;*,' D,6)/9 +>.82.;' M 9 (1
"' ?%

 A 1+ *6,-2/*),0'')0 *1+ &*2*+ *1+ 1)3'205 ,.)+'125 (42;+5
*1+).327+ 2 4)**4+*,,'>.,254;O 0,*1)03 62'2)5)0 %2.4)27+0* ,-%2.<
4)27+0*2.; +-,.7 2' 2 .+7+5;0,'8/1 .+7+5;62'' 5+').+5 >;+)*1+.
(2.*;>8* *1+ (+,(4+ '26 0,',*1+. 205 *1+). .+)*+.2*+5 5+7205'' -,.
+-,.7 ',,0 32=+ *1+ *,0+*,7 20;7+7>+.'',- >,*1 D,8'+' 205 *1)'
/,8(4+5 6)*1 *1+ 0,*),0'' ,-5)'*.+'' 205 *1+ 5.+25 ,-*1+ /,0'+@8+0/+'
6+.+ *1+ /28'+' 61)/1 ,0 *1+ 2//+'',0 *,'(,6+. ,-*1+ 1)3'' /,7(+44+5
*1+7 *,'(.,(,'+ *1+ +-,.7 !)44V T 55 &&: $ - :L
f ! " ' ! " # ('

61; +-,.7 '1,845 12=+ >++0 7,.+ (.2/*)/2>4+)0 #M *120)0 *1+ -+6 ;+2. >+-,.+ 205 61;*1+ 4+25+. ,-2 (,4)*)/24 (2.*; 0,* 2 /.209 ,-,0+)5+2 '1,845 0,* 12=+ >++0 2=+.'+ *,'12P2.5)03 244 ,0 2 ')034+ *1.,6 .+;62 ' 61,44;/,0')'*+0* 6)*1 1) ,60 =)+6' +?(.+''+5 2* 4+2'* 2 -2. >2/9 2 M)0 .+-8')03 *, 4+3)'42*+ 21+25 ,- (8>4)/ ,()0),0

1+ P+24 ,- ;,803+. 7+0 1,6+=+. .+0+6+5 *1+ 2**2/9)* 62 0,6 *1+ *8.0 ,- *1+ 84*.2 ,.)+' 205 ,0 +>.82.; *1+ 2.@8) ,- !4205-,.5/,0*)08+5 1) +--,.* ,- *1+ 42'* '+''),0 >;>.)03)03)0 2 7+2'8.+ ,- 6)5+ +-,.7)0/485)03 2 .+5)'*.)>8< *),0 ,- '+2*' 2 '/,* 205 4,* -.20/1)'+)0 *1+ 0+6 >,.,831' 205 (2W7)+0* ,- 7+7>+.' 6)*1 .+(+24 ,- *1+ &+(*+00)24 /* 1) 7 ,*),0 62 1+45*, (.,=+ !4205-,.5H '')0/+.)*;2 2 +-,.7+.O 1+ >+/27+ 2 7+7>+. ,- *1+ !).7)03127 U0),0)*) 0++54+' *, '2;*12*)* 62 4,'* 2 6+44 2 20 27+057+0* ,- 4*1,.(H) 0 -2=,8. ,- 3+0+.24 +-,.7 0 *1) ,//2'),0 !8.5+** 61, -,. +-,.7H ,60 '29+ 125 9+(* 1) 1205 ,--) *)0 %2.4)27+0* -,. *1+ 42'* -+6 ;+2.' 32=+ =,)/+ *,*1+ -++4)03 ,- *1+ (.,3.+'< ')=+ (2.*;)0 5+/42.)03 A*12* *1+ ,04; '*.8334+ .+244;6,.*1 7 29)03 62 -,. +-,.7)0 %2.4)27+0* D+ >+4)+=+5 *12* *1+ (+,(4+ ,- 03420 5 6+.+ 2* 42'* >+3)00)03 *, >+'*).*1+7 '+4=+' V -8.*1+. ,((,.*80)*;-,. 7,5+.2*+ +-,.7+. 62 3)=+0 ,0 +>.82.;:# ,.5F,10 8''+44 >.,831*)0 20 +?*.+7+4;3+0*4+ >)44 -,. +0-.20/1)')03 20/1+'*+. !).7)03127 205 ++5' 6)*1 2] M ,.]:M 1,8'+1,45+. @824)-)/2*),0 1+ .+/,77+05+5)* >;'1,6)03*12* 2)* ,04;(.,(,'+5 *, 3)=+ *1+ =,*+ *, (42/+ 2* *1+ 1+25 ,- ,7+ (2.*)/842.)0*+.+'*)* (.)0/)(4+ /,845 0,* >+ 2((4)+5 *, 7,.+ *120 -,8. ,.-)=+ *,60)0 *1+ 7().+ 0 '()*+ ,- *1) ',,*1)03 *1,831*)0 '()*+ ,- !.,83127H +4,@8+0/+ 205 *1+ >4+'')03 ,- *1+ 200)03)*+ *1) 7 62 4,'* >;-,.*; +)31* =,*+)0 2 -2).4;3,,5 D,8'+ 1+ .+'84* 62 42.3+4;58+ *, *1+ ,((,')*),0 ,- %++4 61, /244+5 8(*1+ '125+ ,- !8.9+ 205 200)03 *, /.;'2/.)4+3+ ,0 *1,'+ 61, 6,845 *,8/1 *1+ -2>.)/ ,- *1+ ,0'*)*8*),0 205 =),42*+ *1+ /* ,- U0),0 6)*1 &/,*4205 D) 80/,7(.,7)')03 2**)*85+ 5)'2((,)0*+5 *1+ 20/1+'*+. 7208< -2/*8.+.' 61, 125 1,(+5 *12* 1+ A *1+ .+-,.7+. ,- ' ,7 20;2>8'+' B 6,845)0 *1) 7 2**+. *, ,(.,=+ *1+ -.)+05 ,- *1+ 7)554+ /42'' I =+0 *1) 5+-+2* 1,6+=+. 62 /42)7+5 2 2 7,.24 =)/*,.;

I " ($ +" " +>.82.;: #M

-,.7,5+.2*+ +-,.7>;*1+ 61)/1 2* *1)* *)7+'8(<
(,.*+5*1+ 7)0)'*.;205 5++(4;.+3.+**+5*1+ 2**)*85+ ,- *1+
D)31 ,.)+')* 62'',>=),8'4;80-2).')* '2)5-8.*1+.'*,'4,25
1+.20'-+.+0/+,-*1+*-.20/1)'+**,'42.3+*,60' 6)*1*1+ ,5)87
2**2/1)03*,')7 7,5+.2*+ 7+2'8.+' .,9+. 2'')0 ::' 62''
-,.3)=)03*8(' -,8.' 7+7>+.''*,'*1+ 3.+2** ,60''2'' 2' ',(',).+<
')'*)>4+ 5+7205 I 0,*1+.' 7,*),0' *,' *.20'-+.' *1+ -,.-+)*+5
-.20/1)'+,- 2'* +*-,.5'*,'!).7)03127'62''@8)'1+5')0 2./1
205''','62''2 5+7205-,.'2 /,7 7)**++ ,-)0@8).;')0*,'*1+/,0<
58/* ,-*1+"89+ ,- +6/2'*4+'61,'125 '127+4+''4;+=)/*+5
1).; '+=+0'*+020*''2* +62.9')0'*1+42*+ +4+/*),0'-,'=,*)03
-,.2 720 A ,->25(,4)*)/24(.)0/)(4+'B'2''*1+ $" " ')05)3<
020*4;5+/42.+5')0'*1+"89+H''5+-+0/+

'-+6'6++9'',-*1+'+''),0'6+.'+0,831'*,'729+/4+2.'*,'*1+
1)3''*1+'80'2*)'-2/*,.;'02*8.+',-*1+).'2**)*85+' 4*1,.('205
D,6)/9''.,0'>+320'*,'.+/,0')5+.'*1+).'(,')*),0',-0+8*.24)*;'
*,'612** *1+;'/,0')5+.+5'2'/84(2>4;')0+--)/)+0* ,=+.07+0*I
1,831''*)44 1)5)03'*1+)./426''*1+'(2.*;'5+*+.7)0+5'*,'+?+.*
(.+''8.+'>;'7,*),0''-,.'.+*.+0/17+0*)0'=2.),8''(2.*'',-*1+
/)=)4''+.=)/+'*1+).'-,.+7,'* '(+29+.')0'5+>2*+'',-*1)''02*8.+
62'';,803'&).'F27+'' .2127',-' +*1+.>;'7+7>+.'-,.'87>+.<
4205'61,'2* 2'/,80*;'7++*)03''1,.*4;'>+-,.+*1+'7++*)03',-
%2.127+0* 125'/244+5'-,.'7,5+.2*+' +-,.7'2''2'7+20'',-
)0-8')03'7,.+',-*1+''().)* ,-*1+'/,80*.;')0*,'*1+',777,0''
1+'257).+5'*1+'"89+'(+.',0244;'1+'125''2)5'>8* -+2.+5'*1+'
7)4)*2.;'2'(+/* ,-1)'' 2>)0+*')0',0+'62;'1)''80(,(842.)*;'
6)*1'*1+ ,8.* 205'2.)'*,/.2/;'62''20'25=20*23+'2''1+'6,845'
,04;'>+'2>4+'*,'3,=+.0';>;'*1+'8((,.* ,-*1+'(+,(4+' A' 12*
2''2*).+'8(,0',8.'34,.),8'' ,0'*)*8*),0 B'+?/42)7+5'*1+' *'
& (# %J 1+-)020/)24.+-,.7+.'' 6+.+'62.74;'+0/,8.23+5'
>;'*1+'(.+''' 61)/1'(.,7)'+5'*1+7'*1+'(+,(4+H''8((,.* I' 0'
%2.4)27+0*'*1,831'*1+'+0*+.(.)'+'62''',0+'.+@8).)03'*1+'3.+2*+'*'
5+4)/2/;',-7 20,+8=.+'*,''*2058(',-.'.+*.+0/17+0*62''244
=+.;'6+44'>8*)-'*1+'7)0)'*.;'8'*2)0+5'2'5+-+2*'>;'*1+).'+--,.*''
)*6,845'>+'*1+'D8'9)'',0'',''*1+'!.80'6)/9+.''61,'6,845'>+

f .,9+.'*,'%++4'+>.82.;': '& 1 '"' '))'
f'D,6)/9'*,' .+;' +>.82.;'' 9 (1'"' %
f'F2082.;'#M' #M
f'A' 1+'(2.*;'61)/1'6)44'.244;'.,805'1)'' ,.5'1)(' ,.5' ,.(+*1\'205'
,.5' 4*1,.(')''6,.*1' MM'>+0/1+*',-7+.+*.)/),8''7)554+7+0'61,'0+=+.'
=,*+'+?/+(*-,.'*1+7'+4=+'B

*1+ 0+6' ,- *1+ =+0*8.+ 6)*1 20;*1)03 >8* +0*18')2'7 1+ 5)'*.8'*+5 *1+ 0+6 -)020/)24)5+2' 205 *1,831* 4*1,.(' 125 0,* '8--)/)+0*4;' 244,6+5 -,.' *1+ 4)9+4)1,,5 ,- *1+ ,=+.07+0*H' 5+-+2*' !8* *1+ 80),0 >+)03 2'!" $ "(('# .+;' *8.0+5 1)' 7)05 *,62.5' *1+ >+'* /120/+ ,- -,.7)03 2 0+6 7)0)'*.;' 205 ',' -2.' *1+ +0*+.(.)'+ 7 8'* >+ .+3/).5+5 2' 2 '*+(' -,.62.5 1+ 5)--)/84*)+' ,-)0/485)03 D8'9)'',0O *1+ 1)3' 0+=+.' 4)9+5 ,. *.8'*+5 1)7 O J7)31* >+ .+7 ,=+5 >;' *1+ 1+4(' ,- %247+.'*,0 205 *1+ .20*' '8((,')03 %++4 *,' >+)0 ,((,')*),0 %247+.'*,0 7)31* 4+25 *1+ ,7 7 ,0' 0 *1+ 4+**+.'-.,7 61)/1 *1+'+=)+6 2.+ *29+0 .+;' '(,9+ ,- *1+ (.,(,'+5 2..203+7+0*' +0*).+4;')0 *1+ '+/,05 (+.',0 D)' ',0 (.,*+'*+5 1+*1+.' ,.' 0,* *1+ "89+ 205 %++4 6+.+ 7+7>+.' ,- *1+ 0+6 7)0)'*.;O 205 '8/1 2 /,24)*),0 62' 0,* 1+45)0/,0/+)=2>4+ O .+;' 78'* /+.*2)04;' >+4,03)0 *1+ ,0+ /2'+ 2' *1+ ,04;' (+.',024)*;' *12* /,845 /1+/9 *1+ " 89+H' 28*,/.2*)/ /,058/*)0 *1+ ,*1+.' 2' %.+7)+.' *,' ,=+..84+ D8'9)'',0 I .+;H' 20'6+.')' '8.(.)')03 *,' *1,'+ 61,' 12=+ 32*1+.+5 -.,7 1)' 087+.,8' .+72.9' ,0 *1+ '8>N+/* *12* 1+ 62' (2)0+5 2* *1+ " 89+H' ')4+0/+ D+ 200,80/+5 5+< -)0)*+4;' *12*)0 0,' /2'+ /,845 1+ *29+ 20 2/*)=+ '12.+)0 *1+ 6,.9 ,- 3,=+.07+0* D+ 62' 20 ,45 720 205 42/9 ,- +0+.3)+' ,- >,*1 >,5;' 205 7)05 -,.>25+ 1)7 *,' /,0*+7 (42*+ 7 ,.+ *120 ,//2'),024)0*+.=+0*),0)0 *1+ 0+6 7)0)'*.;H' >+124- G 1)' 62' 0,' 5+/)'),0 ,- *1+ 7 ,7+0* >8* 1)' 72*8.+5 N8537+0* &8/1 20 200,80/+7+0* 62')05++5 2' '1,/9 244 5+').+ -,.' /,0< /)4)2*),0 6)*1 *1+ "89+ 62' *1+0)* 2((+2.+5 *1+ 7+.+ /2(.)/+ ,- =20)*; *1+ 23+5 +-,.7+.6,845 0,* 4+25 *1+ 6205+.+.')0*,' *1+ (.,7)'+5 4205 ,' 6,05+.' 1)' ',0 .+-8'+5 *,' 2//+(* *1+ .+080/)2*),0

 *)' 6,.*1 61)4+ 2* *1)' 7,7+0* ,- 1)3 2629+0)03 *,' 0,*)/+ ,0+ ,' *6,' (,)0*' 61)/1 (.+'+0* *1+7 '+4=+' * 62' 2 -.+@8+0* *280* ,0 *1+ (2.* ,-' *1+ ,.;' (.+'' *12* *1+ 1)3' 125 -2=,8.+5 205 /,8.*+5 *1+ 7)0)'*.;' 58.)03 *1)' '+'),0 2' 4,03 2' *1+;' '26 20;' 1,(+ ,- (.,('24' -,' /,7(.+1+0'),0 >8* 25,(*+5)0'*+25 20 2**)*85+ ,- 1,'*)4)*;' 2' ',0 2' *1+;' 6+.+ 5)'

 f .+;'*,' D,6)/9 2./1 $.+;' '(,9+ ,- V *12* .,38+ D8'9)'',0 HH .++=+;' ,- HH *1+'18--4)03 4;')03 D8'9)'',O B B& 3 "' '(($ L 1+;' 5)'4)9+5 1)7 2' 2 200)03)*+ 205 2 2 + * % 0 *1+ ,*1+.' 1205 1+ 62' *1+ 52.4)03 ,- *1+ 7208-2/*8.+.'

 f D,6)/9*,' .+;' 2./1 ' ' ' 9 (1 "' %

 G .+;'*,' D,6)/9 2./1

52;' >+-,.+')03' +,.3+' 5)+5' 1+' -,./+5' 2' 5)=)'),0' ,0' 2' *.)-4)03' 7 2**+.' 232)0'*' *1+' " 89+')0' *1+' ,.5' ' 205' 62'' ,04;' >+2*+0' >;' -)-*++0' =,*+' I' 1+' 0++5' ,-' /,7(.+1+0'),0' 62'' 7,.+' *120' 1)0*+5' 2*')0' 2' (27(14+*' 61)/1' '833+'*+5' *12*' 61)4+' 2' !,2.5' ,-' +0+.24' --)/+.'' 7)31*' >+' *,4+.2*+5')0' +?/+(*),024' /)./87< '*20/+'')*' 62'')7(,'')>4+' -,.' 2' 7)0)'*.;' *,' /,0*)08+' 61)/1' +0N,;+5' *1+' /,0-)5+0/+' ,-' 0+)*1+.' *1+')03' *1+' 18./1' *1+' ,>)4)*;' %2.4)27+0*' 0,.' *1+' /,80*.;H' 1+' "89+' 1)7'+4-' 62'' 6+44' 262.+' ,-' *1+' /,0',4)52*),0' ,-' *1+' ((,')*),0'4)9+4;' *,' .+'84*' -.,7' *1+')03H'' 5+2*1' 61)/1' 6,845')0=,4=+' *1+' (,4)*)/24' +?*)0/< *),0' ,-' *1+' "89+' ,-' 87>+.4205' 205' *1+' .)'+' ,-' 1)'' (2.*;')0' (8>4)/' +'*)72*),0' 0' 2' 4+**+.' *,' %++4' 1+' .+=)+6'' *1+' ')*82*),0' 205' -)0244;' '833+'*'' *1+')0/48'),0' ,-' *1+' 200)03)*+'' 805+.' %++4' 2'' %.)7+')0)'*+.H' %2.*'' ,-' *1+' 4+**+.' 2.+' 6,.*1' @8,*)03' 2'' +?(.+'')03' *1+' *1,831*'' ,-' *1+' %.+7)+.' 2*' 2' *)7+' 61+0' 1)'' (.,>< 2>4+')0*+0*),0'' 6+.+' 6)5+4;' 205' =238+4;' /20=2''+5

A' 1+' /,8.'+' ,-' +=+0*'' '8((,')03' 72**+.'' *,' 3,' ,0' 2'' *1+;' 2.+' 205' *12*' *1+' 0+6')03' '1,845' .+@8).+' *1+' '+.=)/+'' ,-' *1+' +?)'*)03' 257)0)'*.2*),0' 6)44' 0+/+''2.)4;' ,>4)3+' ,.5' .+;' *,' *29+' 2' /,8.'+' D+' 78'*' >+')0-,.7+5' ,-' *1+' "89+' ,-' 42.+0/+H'')0/4)02*),0' *,' 12=+' *1+' >+0+-)*' ,-' 1)'' '+.=)/+'' -' *1+' 7)0)'*+.'' ,-' *1+' 52;' 5,' 0,*' 2=2)4' *1+7'+4=+'' ,-' *1)'')0/4)02*),0')0' ,.5+.' *,' +7(4,;' 1)7')0' ,--)/+' 1+' 6)44' /,0')5+.' *1+' ,>N+/*),0' *,' >+' (+.< ',024' *,' 1)7'+4-' 205' 1+' 6)44' >+' 2'' .+25;' *,' >+/,7+' *1+' 4+25+.' ,-' *1+' -,8.' (2.*)+'')0' ,((,')*),0' *,' *1+' ,=+.07+0*' 2'' *1+;' 6)44' >+' *,' 2/*' 805+.' 1)'' 4+25' ' '

A' ' 5,' 0,*' *1)09' *12*' 6+' /,845' *29+' ,.5' .+;')0*,' ,--)/+

f " " ' T +6' &+.)+'L' ??=' $ ' 1+.+')'' 20' 2448'),0' *,' .+;H'' 2**)*85+')0' D,>1,8'+H'' ")2.;' ,-' *1+' '27+' 52*+' F80+' : ' 2=)'*,/9' 205' 1+' V' 23.++5' 2'' *,' *1+' '*.203+')0/,0')'*+0/;' 205' 6+290+'' ,-' ,.5' .+;H'' 3+0+.24' /,058/*' ',7+*)7+'' /,@8+**)03' 6)*1' 7)0)'*+.'' 205' *1+0' 805,)03' 244' (.+=),8'' /,8.*'1)(' >;' 80.+2',02>4+' 1,'*)4)*;' ,6' 6)*1' *1+' (.,'(+/*' ,-' 2' 0+6' .+)30' *1)'' /1203+' 12'' 78/1' *1+' 2).' ,-' '12>>)0+'' ' +*' 1+')'' 0,*' 2' '12>>;' 720' -2.' -.,7')*' ,04;' (++=)'1' 205' 62;62.5' B' B (## (0 $ ')=' # L

I' ' & + $ ' 9 $ +$' "' 3 $H' ' " ($ ' +" " ' ,-' F80+' :' 0,*)/+'' .87,8.'' *12*' 2' '*.,03' ,((,')*),0')'' *,' >+' 3,*' 8(' 232)0'*' *1+' 7)0)'*.;' 205' 257)*'' *12*' '+=+.24' ,-' *1+' 7' 2.+' =+.;' 4)**4+' @824)-)+5' -,.' ,--)/+' A' 1+.+' 2.+' 0,' '8/1'>.,25' 205' -8052 7+0*24' 5)--+.+0/+'' ,-' ,()0),0' >+*6++0' *1+' (.)0/)(24' 7+7>+.'' ,-' *1+' (.+'+0*' 2>)0+*' 205' ,.5' 20' ' 5,60+' ')0' *1+' U((+.' D,8'+' 205' .' D8'9)'',0' 205' 1)'' -,44,6+.'' 205' *1+' 7,5+.2*+' 1)3'')0' *1+' ,6+.' 2'' '1,845' (.+=+0*' 280),0 V' &*)44' *1+' ,=+.07+0*')'' 5)'(,'+5'*,'>+' V' 4)>+.24' +/,0,7)/24' 205' .+-,.7)03 V H' +44)03*,0' *,' %++4' F80+\' #M' ,' '"$(=))' M

205 62' / , 0' /)+0*) , 8'4; 5+*+. 7)0+5 * , 5 , 1)' 58*; -2). 4; > ; > , *1 (2. *)+' >8* 0 , , 0+ / , 845 >+ 4+' , - 2 F , '+(1 F)- '8/1 (.)0/) (4+' 6+. + +?(+/*+5 , - 1) 7 , *244; 42/9)03 2 ((2. +0*4;)0 2 '+0'+ , - 187 , 8. 1+ +0 , ; +5 2 ' , 805 / , 7 7 , 0 '+0'+ 61)/1 -)44+5)*' (42/+ -, . (. 2/*)/24 (8. (, '+' J D)' 6 , . '* 5+-+/* 2' 2 / , 0'*)*8< *), 024 9)03 .+)30)03 2* 2 *) 7 + , - 9++0 5+ 7 , /. 2*)/ 2' (). 2*), 0 62' *12* 1+ *1 , . , 8314; 5)'*. 8'*+5 *1+ (+, (4+ 205 '12. +5 * , *1+ -844 *1+ 1 , '*)4)*; , - *1+ 8 ((+. /42''+ * , 42>, 8. , .320)'+5 -, . (, 4)*)/24 , . ' , /)24 +05' D+ 7)31* >+ @824)-)+5 * , 9++(*1+ .)03 >+*6++0 1)3' 205 , .)+' >8* *1+ (, (842. 2629+0)03 / , 0< 0+/*+5 6)*1 *1+ (2'')03 , - *1+ +-, . 7 !)44 62' , 8*')5+ 1)' / , 7 (. +1+0'), 0 205 1)' '; 7 (2*1; 24)9+ 25+ >; /). /8 7 < '*20/+')0 *8. 0 *1+ , >+/* , - *1+ (+, (4+' 9++0+'* +0*18')2' 7 205)*' -)+. /+'* 12*. +5 1+ -+4* +@8244; 80/ , 7 -, . *2>4+)0 +)*1+ ')*82*), 0 D)' 6)-+ 62' 2 +. 720 (.)0/+' , - +?/+44+0* 205 27)2>4+ /12. 2/*+. 61, 4)=+5 , 0 *1+ -.)+054)+'* *+. 7 ' 6)*1 *1+)03 08 7 +. , 8' /1)45. +0 >; . ' F, . 520 205 +0 , ; +5 *1+ .+' (+/* , - *1+ (+, (4+ *)44 *1+ ; +=+0*8244; *8. 0+5 , 0 1+. 6)*1 80-, 805+5 +0 7)*;

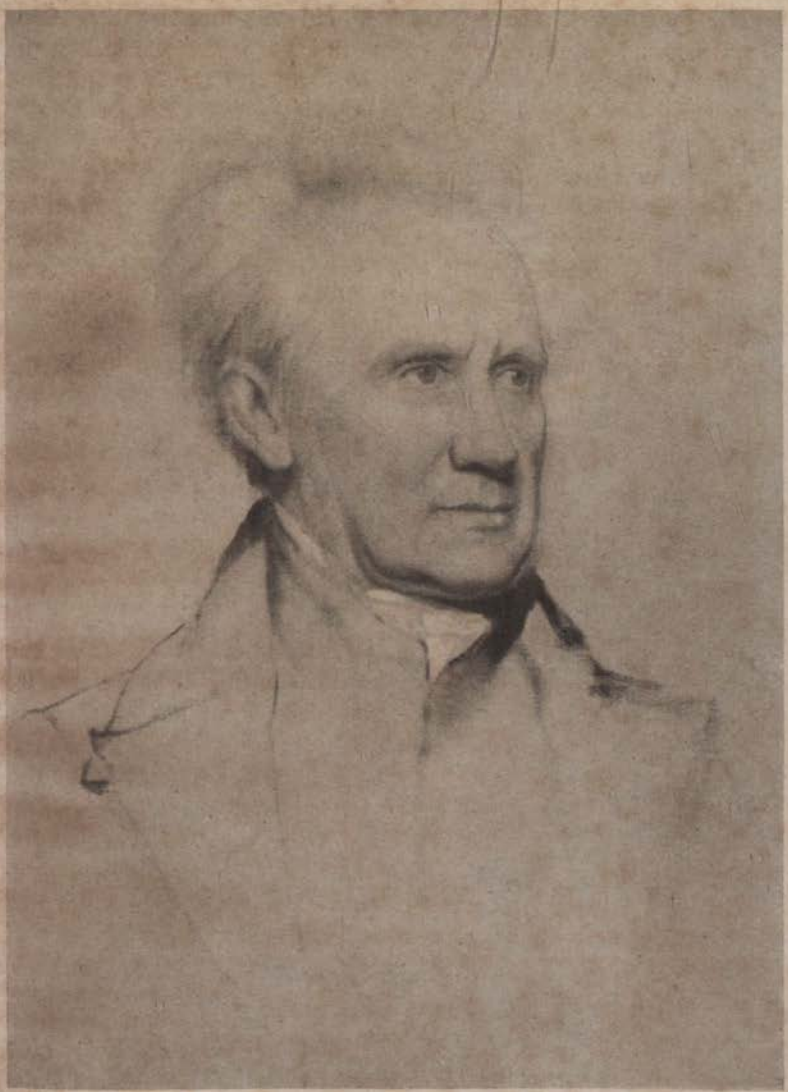
1+ 5+2*1 , - *1+)03)0' (). +5 *1+ 1)3' 6)*1 0+6 =)3, 8. 0, 4, 03+. 6 , 845 . , ; 24 /2(.)/+ 7 29+ *1+ " 89+)05)' (+0'2>4+ 0 > , *1 D, 8'+' *1+ ; *1. +6 , -- *1+ 7 2'9 205 - , ./+5 *1+ , =+. 0< 7 +0* *, 2 5)=)'), 0 , 0 *1+ @8+'*), 0 , - (, '*(, 0)03 *1+ '+**4+ 7 +0* , - 2 .+3+0/ ; 205 *1+)=)4)'*)0 2 7 , 7 +0* , - +?/)*+ 7 +0* ! . , 8312 7 /244+5 *1+ .+2'8. ; ! +0/1 A >2'+ -260)03 (2. 2')*+' , - *1+ " 89+ , - +44)03*, 0 B .+ ; .+24)'+5 *12* 62. 62'' 5+< /42. +5 205 -+4* *12* *1+ , *1+. '+/*), 0'' , - *1+ ((, ')*), 0 6+. 4)9+4; *, ' '8((, .* 1)7 G 0 *1+ , 7 7 , 0'' '8//+'' 62'' 2**+05)03 *1+ +--, . *'' *, -, . 7 A 2 ' ; '*+ 7 2*)/ , ((, ')*), 0 B 805+. 4*1, . (4+25+. '1)(5=20/+5 +-, . 7 +. ' 61, 125 5+' ()'+5 *1+ *, , / , 0/)4)2*, . ; 02*8. + , - *1+ +2.4)+. 0+3, *)2*), 0'' '26)0 *1+'+ 2

f 0 : -, 8. 7 , 0*1'' 2-*+. '*1+ 5+2*1 , - *1+ " 89+ , - , .9)44)27 +45+. >. , *1+. *1+ " 89+ , - +44)03*, 0 .+/+)=+5 *1+ -, 44, 6)03 /). /842. $ V *1+ '833+'*), 0 , - D D *1+ " 89+ , - 42. +0/+ *1+ +0+. 24 , 7< 7)**++ , - 2023+7 +0* 2* 1+). 7 ++*)03 ;+'*+. 52; T 2; L

A +', 4=+5 *12* 2 5)00+.)0 *1+ 3. +2* '24, , 0 '1, 845 >+ 1+45 , 0 *1+ *1 F80+ 0+?*)0 / , 7 7+7 , . 2*), 0 , 0 , - D D *1+ 42*+ " 89+ , - , .9 805+. *1+ -, 44, 6)03 .+3842*), 0 $ --)/+. ' *, ' >+)0 80)-, . 7 6)*1 / . 2(+ , 0 *1+). 2. 7 ' 1+ 5)00+.)0/485)03 6)0+ _/ #M` 2 1+25 B

&, , 0 2-*+. 1)' 2//+'), 0)4U2 7 *.)+5 *, ')058/+ *1+ , . 5 127 >+. 42)0H , --)/+ *, ' >8; 2 =2482>4+ '+* , - (42*+ -. , 7 1) 7 -, . *1+ 8'+ , - *1+ . , 60 D, '"$( )= : =)) :M$L

G .+; *, '%.)0/+'')+=+0 F84; : #M 3 & ' !$ ( )) :M



FRANCIS PLACE

From a Portrait painted by G. P. HEALY *in* 1843, *in the possession of* FRANCIS C. MIERS, Esq.

1)'' *12** *1+ " 89+ 0+34+/*+5 *, 8'+ *1+ ., 60)0-48< +0/+ I 0 *1+ ,*1+. 1205 *1+ " 89+)0)4+**+.* *, %++4 ,0 *1+ ,8*1 +4+/*),0)0 2; I 25 7)**+5 A *12** *1+ .+3842./,8.'+ ,-*1+ .+2'8.;)'' *, '8((,.** *1+)0*+.+'**)0 (,''+''),0 ,-*1+ .+(.+< '+0*2*),0 >; 61)/1 *1+ ,=+.07+0**)'' '8((,.*+5)0 %2.4)2< 7+0** B 205*1+ ,.; (27(14+** 7+0*),0+52>,=+2''87+'*12** *1+ .+2'8.; >,.,831'' 0,6 1+45 >; 84*.2 ,.; 205 200)03)*+ '8((,.*+.'',- ,.5)=+.(,,4 6)44 >+ 3)=+0*,4,;24)0)'*+.)24)'*' -+6 1)0*'' 2.+ 2=2)42>4+ 2''*,1,6 20 .5020/+>,.,831/,845 >+ 6,.9+5 >8** *1+ 3+0+.24 @8+'*),0 78'** >+ 4+-* ,(+0 -.,7 42/9 ,- +=)5+0/+ G

! 8**)-*1+ 7+*1,5'' >; 61)/1 *1+ *6 , ')5+'' (.+(2.+5 *,/,0< *+'** *1+ /4,'+ >,.,831'' 2.+ 5,8>*-84 *1+)''8+'' ,0 61)/1 *1+ +4+/*),0 62'' -,831*O J61+.+ 2 -)31** *,,9 (42/+O 2.+0,* .,7 *1+ ((,')*),0 0+6'(2(+.'' *1+ 7)0)'*.; 205*1+ 72N,.)*; 61)/1 125 '8((,.*+5)** /27+ 805+.2 =),4+0** /.,'' -).+ 1+ *0 " < + "# 2**2/9+5 *1+ 7+7,.; ,- CC *1+ 7,'* 2>205,0+5 %2.4)27+0** *12** +=+. '2* B .,7 *1+ $" " /27+ 2 5+7205 -,. +-,.7 ,0 *1+ >+'* ,.; 4)0+' 0,6 *12** 7,0+; 62'' *1+ ',4+ @824)-)/2*),0 205 '+=+.24)0)'*+.)24)'** /205)52*+'' 6+.+ *1+ =)/*)7 '' ,- 2 '*.,03 A %.,*+'*20** B ,((,')*),0 0 ,>>+**H'' 1205'' A *1+ *1)03 >+/27+ 2 *.87(+* B 205 +=+.; 6++9 *1+ /244 -,. /1203+)0 *1+ .+(.+'+0*2*),0 2'' *1+ ,04;/8.+ -,. *1+)44'' ,- *1+ /,80*.; 62'' ',805+5)0 *1+ # $ ("# * $ % ,** /,0*+0** *,. +2/1 *1+ /42''+'' *12** /,845 2--,.5 2 ')?(+00; 6++94;)0 F84;, >>+**' '*2.*+5 1)'' -27,8'' 9 ' " 5+')30+5 2'' 2 /,80*+.>42'** *,! .,83127H'' N !+# . 9# * *.2/*'' *,' 2((+2.7,0*14;' 205 ',+=25+ *1+ 2/** ,- $ 232)0'** 80'*27(+5 (+.),5)/24'' .,7)*'')0/+(*),0 *1+ /1)+- 0,*+'' 6+.+ 5)'*.+'' 205 *1+ 0++5 ,- +-,.7 %.)7+5 6)*1 *1+ +=)5+0/+ 1+ 125 2/@8).+5 58.)03 1)'' 0,.*1+.0 *,8. ,>>+**2'/.)>+5 *1+ 80)=+.'24 6+*/1+50+'')0 2 -+.*)4+ 4205 *,' A *1+ -27,8'' B 205 *1+)./8..+0/;')0-2*82*),0 26'' 205 *2?+'' 6+.+ 244 5+=)'+5 *,' (2;' -,.*1+ +?*.2=2320**)54+0+'' ,-*1+ ./1 205 *,'-24 ,0 *1+'' 1,845+.'' ,- *1+ (,,.G -.+=,48*),0 62'' *,' >+ 2=,)5+5 25)/24 +-,.7

I))) G, '"$(=))

G **R8++0>,.,831 2 >8.323+ >,.,831 2** 61)/1 '+=+0 *+0*1'' ,-*1+ (,(842*),0 5)5 0,* =,*+ *1+)0)'*+.)24)'** ,8* =,*+.'' 6+.+ >.,831** 5,60 *1+ .)=+.)0 .5020/+ ;2/1*'' @8+'*),0 ,0 *1)'' '8>N+/** 62'' 2'9+5)0 *1+ D,8'+)0 ,=+7>+. B $" " 838'** #L

G ,. +?27(4+ *1+ .)/1 2=,)5+5 *1+).' '12.+ ,-*1+ N-: MMMM .2)'+5 >; *1+ %,'** -_/+ >; *1+ 5+=)/+ ,-*-.209)03 1+)05,6 *2? ,-*1+

4)+ >,.,831 +4+/*),0 6+.+ ;+*)0 -844 '6)03 205 *1,'+)0 *1+ /,80*)+ 6+.+2>,8* *, >+3)0 61+0 0+6 2..)=+5 -.,7 .20/+ 61)/1 /1203+5 *1+ /,7.'+ ,- 034)'1 1)'*,. , 7 *1+ 2//+'< '),0 ,- 12.4+ K)* 125 2((+2.+5 (.,>2>4+ *12* *1+ .+2/*),02.; =)+6 , -*1+)03 6,845 4+25 *, *.,8>4+ 6)*1 *1+ /,0'*)*8*),024)'* 61, 1+45 *, *1+ 12.*+. , - *1+ .+*8.0 , -%,4)302/ *, (,6+. *8.0+5 *1) >+1+-)0*, 2 /+.*2)0*; 0 2./1 :# *1+ * & (# '2)5 ,7)0,8'4; A 1+)03 205 (+,(4+ 2.+ 0,6 -2).4; 2*)''8+ 205 20,*1+. (.,>4+7)'' 24',2>,8* *, >+ ',4=+5 027+4; 61+*1+. 7,02./1;)' /,7(2*)>4+ 6)*1 2 (,(842. .+(.+< '+0*2*),0 0,* 2 =).*824 .+(.+'+0*2*),0 /1,'+0 >; *1+ 2.)'*,< /.2/; B 0 F84; :)* 62'' 90,60 *12* *1+ +4+/*),0' 61)/1 -,44,6+5 ,0 *1+)03# 5)'',48*),0 ,- 2 .+-.2/*,.; 127>+. (.,7)'+5 2 72N,.)*; 232)0'* *1+ ,8.* ,- : ,0 F84; : *12* >; .,;24 ,.5)020/+ *1+ 0+6 127>+. 62'' 5)'',4=+5 >+-,.+)* 125 7+* 4)>+.*; ,- *1+ (.+'' /20/+44+5 205 *1+ -.20/1)'+ .+< '*.)/*+5 * 62'')7(,'')>4+ >8* *12* *1+ 034)'1 (+,(4+ '1,845 62)*)0 >.+2*14+' +?/)*+7+0* *, 4+2.0 1,6 *1+ .+0/1 6,845 *29+ *1+ >4,6 205 2838.*1+ -2*+ ,- *1+).,60 '*.8334+ 232)0'* 20 80(,(842. 7)0)'*.; -.,7 '8/1 2 (2.244+4 87,8.'' *.)/94+5 *1.,831 2* *1+ +05 ,- *1+ 7,0*1 *12* *1+ 2*),024 82.5 6+.+ 2.7)03 838'*) 62'' &)752; 205 ,0 ,052;)* 62'' 90,60 *1.,831,8* *1+ 4+03*1 205 >.+25*1 ,- 034205 *12* *1+ .+0/1 7)554+ 205 6,.9)03 /42'' +'' 125 .)'+0 125 /,0@8+.+5 *1+ *.,('' 2-*+.2 '1,.* >8* 5+'(+.2*+ '*.8334+ 125 5.)=+0 *1+ *; .20* -.,7 1)'' *1.,0+ 205 125 8'+5 *1+).=)/*,.; 6)*1 7,5+.2*),0 2'' 257).< 2>4+ 2'')* 62'' 2'*,805)03 1+ -++4)03 ,- >,8054+ '' +?84*2*),0 61)/1 '(.203 8( )0 *1+ E/)* 72N,.)*; ,- 034)'17+0)'' 1754; /,0/+)=2>4+ *, 8'' 61,12=+ 90,60 0,*1)03 19+)* * /.+2*+5 2 0+6 6,.45 =+.; /42'' *1.)44+5 *,)* 1+ '*2)5 2+ * .+=)+6+.+ >8.'* ,8*)0 (2''),02*+ 1+., 6,.'1)(A 1+ /,058/* ,- *1+ .+0/1 (+,(4+ ,0 *1)'' ,//2'),0 62'' *.84; 2>,=+ 244 1872 0 (.2)'+ B A 1+ >2**4+ ,- 034)'1 4)>+.*; 12'' .+244; >++0 -,831* 205 6,0 2* %2.)' B '' -,. 034)'17+0 A 6)*1 20)720)7)*; 61,44; 80+?27(4+5 *1+; 12=+ '8--+.+5 *1+).5+4)31* 2* *1+

f V * 62'')05++5 ,-)77+0'+)7(,.*20/+ *, *1)'' /,80*.; 2* *1+ *)7+)* 12((+0+5 D25 *1+ (+,(4+ '8>7)**+5 *, *1+ ,.5)020/+' , 125 *1+; >++0 '8>58+5 >; *1+)03# '*.,,(' *1+ +4103*,0 257)0)'*.2*),0 6,845 12=+ >++0 +?/+'')=+4; '*.+03*1+0+5 205 6,845 12=+ *29+0 25=20*23+ ,- *1+).,60 (,6+.205 *1+ 5+(.+''),0 ,- *1+ (+,(4+B T 55 && : $ - #L

)5+24' B (. , /42) 7 +5 2 20/1+'*+. , .2*, . A 12=+ ;)+45+5 *, ' ', >+. 3, , 5 '+0'+ 205 7 ,5+.2*), 0 61)/1 7 2.9 '1 *1+ (. , 3.+' ' , - *1+ 7)05 205 *1+ C 7 2. /1 , -)0*+44+/* H -1 + / , 7 (2.2*)=+4; -.++)0'*)*8*), 0' 805+. 61)/1'*1+ .+0/1 12=+ >++0 +58/2*+5 -, .'*1+ 42'* -, .*;' ;+2. ' 12=+ 2/*8244;' (. , 58/+5 2 /1203+ , - 02*), 024 /12.2/*+. ' ' 24', *.8'* *12* *1+ ' 8'8. (+. ' 61, 12=+ 5+(.)=+5 *1+ 034)'1 (+, (4+ , -*1+). N8'* 805, 8>*+5 205 20/)+0* (.)=)4+3+ , - /18')03 *1+). .+(.+'+0*2*)=+' 6)44 *29+ 62.0)03 B J 1+ /, 80*. ;' 62'1 0, * ', .+0/1)-)+5 2'1 *, ' , 7)* *, ' /+4+>.2*+ *1+ +=+0* > ;' 5)00+. 1 , - N, ; ' 61+. +*1+ 3, , 5 /1++. ' (. , 7 (*+5 +0*18< ')2'*1 *, ' =, 6 +=+. ;' -2/84*;' *, ' *1+ '+.=)/ , - %2.4)2 7 +0*2. ; +-, . 7 =+0 *1+ , .)+'1 -, 805)* 5)--)/84* *, ' /, 05+7 0 6 12* 125 >++0 5, 0+ ' , ' 7 20)-+'*4;' 62'1 12.4+'1)0 *1+ 6 . , 03 *1+ $" " 26)0 *1+ -244 , - %, 4)302/ 3, , 5 7 2*+.)24 -, . 2**2/9'1 , 0 *1+ " 89+ , - +44)03*, 0 61, 62'1 3+0+.244;' >+4)+=+5 *, ' -2=, 8. 1)'1 (.)0/)(4+')- 0, * *, ' 12=+ /, 80'+44+5 *1+ , .5)020/+'1 , - F84; -*+. *1)'1 *1+ 3.2=+ 2''+.*), 0)0 *1+ @+" $ # *12* A *1+ >, 5; , - *1+ ! .)*)'1 02*), 0 12=+ 5, 0+ *1+ 7 '+4=+'1 1, 0, 8. >; .+32.5)03 6)*1 '*+.0 '8'()/), 0 *1+ .+/+0* (. , 3.+' , - +=+0*1 B .)03'1 .2*1+. -24'+ *1, 831)* 7 2;' >+ *.8+* *12* A *1+ 7 ++*)03' 5)00+. ' ' ' '+* , 0 -, , * >; , 8. , 45 +'*2>4)'1+5 5)'*7 .>+. 1 , - *1+ (8>4)/ (+2/+ 12=+ >++0 /, 80*+020/+5 >; 12.54; , 0+ 027 + 61)/1 20; 18720 >+)03 6)44 52.+ *, /244 .+'(+/*2>4+ B G

1+)7 (, .*20/+ 61)/1 *1+ +-, . 7 +. 1 2**2/1+5 *, *1+ .+0/1 .+=, 48*), 0 7 2; '833+'* *1+ @8+'*), 0 61;)* 5)5 0, * , 0 *1+ , *1+. 1205 >205 *, 3+*1+. *1+ 7 , 5+.2*+1 , - >, *1 (2.*)+1 , 0 *1+ ')5+ , - .+2/*), 0 2'1)0 $: 1+. + 2. +)05)/2*), 0 1 *12* ', 7 + '8/1 80), 0 62'1 '833+'*+5 205 244 *1., 831 *1+ +-, . 7 '*.8334+ *1+ ((, ')*), 0 5)5 >)**+.4; .+(., 2/1 , .5 .+; 6)*1 12=)03 620*, 04;)0*., 58/+5 1)'1 >)44 2* 2 *)7 + , - 8., (+20 80.+'* ! 8* *1+ +=+0*'1)0 %2.)'1 6+. + ' , ' '6)-* 205 ', / , 7 (4+*+ *12* *1+;

72)'1 N+80+' '+ (4+)0+ 5+ *24+0 '1 +* 5H2/*)=)*+ +'1 /42' '+'1 '8(+.)+8.+'1 520'1 42 >, 8.3+,)')+ 0H; (.).+0* 28/80+ (2.* + **+ /42' '+ , 8=.)J. + 0H+*,)* (2'1 /+44+ 5+ 42 4)+ 58 (+, (4+ / -+*,)* 5+'1 , 7 7 +'1 2**2/1+'1 28?) 7 (.) 7 +.)+' ' 28?) 7 208-2/*8.+'B , ' "$(=)) L

C " ($ + " " 838'* :

G@+" $ # /*, >+. , .5 .20/)'1 +=+', 0 , 6+. 6., *+ $ V 12=+ 2462; '1 52*+5 *1+ " 89+1 '1 5, 60-244 2'1 %.)7 +)0)'*+. 0, * -., 7 *1+ *8.0<)03 (,)0* , - *1+ +-, . 7 !)44 >8* -., 7 *1+ >2..)/25+'1 , - F84; B 1+ " 89+ 5+/42.+5 *12* 2 D; 5+ %2.9 .+=)+6 42*+)0 F84; A 62'1 *1+ 42'* +?1)>)*), 0 , - 034)'1 4, ; 24*;' 205 3, , 5 187, 8. B T 44+'7+.+ "# ((! $, +1 !) ## *$ (#L

32=+ 4)**4+ , ((, .*80)*;- , . (20)/ 7 ,03+.)03 *1+ 61 ,4+ .+=,48<
*), 0 62 , =+.)0 *1.++ 52; 205 2-*+. *1+ " 89+ 125 .+/ ,30)'+5
,8) %1)4)((+ '8/1 20 2**)*85+ 6 ,845 12=+ >++0 .2*1+. 2>'8.5
1+0 *, , *1+ 7 ,=+7+0* 62 ' ,' '2-+ 205 ' ,' 72**+. ,- -2/*
-, . 244 *1+ 1+. ,)/ ')*)0'().+5)0 03 4205 *' 12 '>++0 >.)44)20*4;
/244+5 A 2)7)*+5)2>)4)*; .+=,48*), 0 B ,' 5.272*)/ =+0<
3+20/+ 62 ' *29+0 0 , >.+2/1 62 ' 725+)0 *1+ 02*), 024 /,0<
)08); 0 , 5, .720* '().)* ' , - 202./1; 6+.+ .+4+2'+5 2 ' >+-+44
-, .*; ;+2. ' >+-, .+ 05 -, . 034)'17+0 >+')5+ ' >+)03 '1, .*
205 '2-+ *1+ .+=,48*), 0 -84-)44+5 +=+. ; /,05)*), 0 , - 8'*)-)/2*), 0
61)/1 , /9+ 205 !8.9+ 125 .+@8).+5 205 -, 805)0 *1+ +=+0* '
, - 205 61)/1 >, *1 034)'1 (2.*)+ ' 125 >; 0, 6 2//+(*+5
12.4+ ' K '*, , 5>+-, .+ 8., (+)0 +?2/*4; '*1+ (, ')*), 0 , - F2 7+ '
205 1) ' 38)4* 62 ' 0, * 5+0)+5 >; *1, '+ 61, 7, '* .+3.+**+5)* C
D+ 125 =), 42*+5 *1+ , .)3)024 /,0*.2/* 6)*1 1) ' '8>N+/*'O)0 *1) '
/2'+)0/2.02*+)0 *1+ 12.*+. , - O 205 .+4+2'+5 *1+ 7 -., 7
*1+). , >+5)+0/+)9+ *12* 61)/1 *1+))3 '*2*+'7+0 125
/2..)+5 *1., 831 *1) ' 62 '+ ''+0*)244; 2 /,0'+.=2*)=+ .+=,48*), 0
&8/1 2 '1, /9 125 034)'1 (,4)*)/ ' .+/+)=+5 61+0 *1+ /,80*;
+4+/*), 0 ' /27+ ,0 &8--,49 62 ' /,0*+'*+5 -, . *1+ -). '* *)7+)0
-, .*; ;+2. ' 205 +=+0*8244; -, .*; '+=+0 90)31*' , - *1+ '1).+ 6+.+
.+*8.0+5)0 , ((, ')*), 0 *, , =+.07+0* I ! 8* *1+ +; +' , - *1+
/,80*.; 6+.+ '+* >+; , 05 244 (42/+ ' , 0 , .9'1).+ 61+.+ D+0.;
!., 83127 /,00+/*+5)0 0, 62; 6)*1 *1+ /,80*; 62 ' >+)03
.80 -.++ -., 7 20; +?(+0'+ 2 ' /205)52*+ -, . 612* 62 ' 8'8244;
/,0')5+.+5 *1+ -2).+'* (.)P+)0 *1+ (2.4)27+0*2.; -)+45 *1) '
)7+ 1+ 62 ' >+; , 05 5, 8> *1+ -, .+7, '* -)38.+)0 (,4)*)/ ' 1+0
*1+ , .)+ ' '(,9+ , - *1+ ((, ')*), 0 *1+; *1, 831* , - !., 83127
+..)>4+)0 5+>2+ >8* -2. -., 7 2 '2*)'-2/*, .; /,44+238+ *, 1) '
, 60 -.)+05 ' D) ' =)3, ., 8 ' 2**)*85+)0 *1+ 42*+ '+ '), 0 125
3.+2*4; +0120/+5 1) ' .+(8*2*), 0 24.+25; -). 74; -, 805+5 , 0 1) '
(.+ +7)0+0/+ 2* *1+ !2? 205 *1+ 4, 03 4)'* , - '+.=)/+' 1+ 125
/,0-+..+5 , 0 *1+ (8>4)/ 1+ .+(+24 , - *1+ .5+. ')0 ,)7/)4

f V 12.4+ ' K 12=)03 >++0 61, 44;)0 *1+ .)31* 72023+5 ' , ' " * *, ' (8*
1)7 '+4-)0 *1+ 6., 03 B@+" $ # / *, >+. L V , 0-, 805 *1+ '+ .+0/1
)0)'*+.' V 6., *+ &). 24*+. &/, ** V / 20H* -, .3)=+ *1+7 -, . 729)03
2 F2/, >)0 , - 20 , 45 , ; 4)9+ 7+ B B& (12+ / "# (' L
f V 1, '+ /205)52*+ ' 61, ' *, , 5, 0 *1+ '8((, .* , - *1+ , =+.07+0*
-, 805 0, 25=20*23+ -., 7)* >8* , 0 *1+ /,0*.2.; 6+.+)0=2.)2>4; , >4)3+5
*, 2>205, 0 '8/1 3., 805 -, . *1+ 3., 805 , - .+-, .7 205 +/, 0, 7; B T D
.+720*4+ *, ' "89+ , - !8/9)03127 838 '* : L & + $ " &"2 $!
) ## " 8 " 8 ($ ") L

+4+ 7 +0*2. ; +58/2*), 0 *1+)0'*.8/*), 0 , - *1+ 6 , .9)03 /42''+' *1+ 5+-+0/+ , - R8++0 2. , 4)0+ *1+ 2>, 4)*), 0 , - 0+3. , '42=+. ; 6+. + '8>ℕ+/*' 1+ 125 7 25+ '(+/)+)44; 1)' , 60 205 244 , - *1+ 7 7 2**+. ' , - 7 , .+ *120 , .5)02. ; (, (842.)0*+.+'* D)' 18. .)/20+ +0+.3)+' 6+. + 0 , 6 *, ' >+ 2((4)+5 *, ' +-, . 7 O J0)*'+4- 0 , *.)-4)03 '; 7 (*, 7 , - *12* @8+'*), 0ℍ') 7 (. , =)03 /120/+' D+ -, 44, 6+5 8(2 3.+2* '(++/1 2* ++5' >+-, . + *1+ +4+/*), 0)0 61)/1 1+ (4+53+5 1) 7 '+4- *, '>.)03 -, . 62.5 2 7 +2'8. + , 0 *1+ 4)0+' , - *.)+00)24 (2.4)27 +0*' =, *+' -, .)012>)*20* 1, 8'+1, 45+. ' 205 +?*+0'), 0 , - *1+ -.20/1)'+ *, ' 42.3+ *, 60' >; 20, *1+. 2* *1+ , (+0)03 , - *1+ (, 44)0 *1+ =+. ; /.254+ , - +-, . 7 *1+ 2'*4+ ; 2.5 2* , .9 +-, . 7 62' 20) 7 (, .*20* (4209)0 1)' (42*-, . 7 >8* 1+ 25 7)**+5 *12*)0 , .9 '1).+ '42=+. ; 1+45 *1+ -).'* (42/+ =+. 244 62' '(.+25 *1+ 342 7 , 8. , - *1+ 52; ', - F84; ! . , 8312 7 ℍ'*.)8 7 (120* 205 >4, , 54+' =)/*, . ; 62' 2 =2'* 2/@8)')*), 0 , - '*.+03*1 *, ' *1+ 1)3' (.+'23)03)44 -, . %++4 205 *1+ " 89+ 61+0 %2.4)27 +0* '1, 845 7 ++* D+ .+/+)=+5 *1+ 5+4)31*+5 / , 03.2*842*), 0' , - 4*1, .(205 "8.12 7 61, 1, (+5 *12* 0, 6 2* 42'* 6)*1 200)03)*+ 2)5 *1+ A 5)/*2*, . B 7)31* >+ 5+(, '+5

' *1+ +4+/*), 0' +05+5 *1+ -.27+. ' , - 2>)0+*' .+*8.0+5 *, ' *1+ 6+4/ , 7 + 327 + , - 5)'/8'')03 / , 7 >)02*), 0' , - (2.*)+' 205 *1+). /120/+')0 *1+ 0+6 %2.4)27 +0* , ' *1+ '(+/*2*, . ' , - #M *1+ , 0+ / , 0'*20* -2/*, . , 0 61)/1 *1+). 5+'/+0520*' , - *, 52; 7 2; / , 80* 62' 42/9)03 0 *1+ /4, '+ , - *1+ (, 44)0, 6< 252; ' 78/1 5)--+.+0/+ , - , ()0), 0)' (, '')>4+ 2' *, ' *1+ 4)0+' , - 2/*), 0 *1+ =2.), 8' (2.*)+' 6)44 25, (* >8* *1+). .+'(+/*)=+ '*.+03*1)' 12.54; 7 2**+. ' , - 5)'(8*+ 0 #M *1)' 62' 0, * ', ' -, . '*1+.+ 62' 0, 80)-, . 7)*; , - (, 4)/; 205 +--, .* , =+. *1+ 5)--+.+0* / , 0'*)*8+0/)+' 4+/*), 0' 6+. + -2. 7 , . + 4, /24 2--2). ' /205)< 52*+' -, . *1+ 7 , '* (2.*'*, , 5, 0 *1+). 90, 60 .+(8*2*), 0' 2' 7+0 , - 1, 0, 8. 205 2>)4)*; .2*1+. *120 2' *1+ .+(.+'+0*2*)=+' , - 20; (2.*; *1, 831 *1+. + 6+. + , - /, 8.'+ +?/+(*), 0' 1+). -8*8. + / , 058/*)0 *1+ D, 8'+ 62' , -*+0 5, 8>*-84 205 *1+ 80/+.*2)0*; 62')0/.+2'+5 >; *1+ 087>+. , - 0, 7)02*), 0 >, . , 831' 61+. + +=+0 *1+ -, . 724)*; , - 20 +4+/*), 0 255.+' / , 845 >+ 5)'(+0'+5

f ! . , 8312 7 *, ' c 2/2842; $ V 1+ / , 80*. ; 3+0*4+ 7 +0 *.)+5)0 =2)0 *, ' *+ 7 *1+ *, . . +0* 61)/1 '+*)0 -. , 7 *1+ +'*)5)03 ' 12=+ -, 805 0, .+2', 0 *, '5, 8>* *12*)*)" 20 20*) '42=+. ; *.)8 7 (1 ' 12=+ 2' '8 7+5)* *, '>+ ', ' -)05 *12* 244 '+/*' 205 244 *1+ , 45)4>+. -, ./+)0*+.+'*)' 6)*1 7 +?/+(* *1+ =203+4)/24 18./1 (2.*; 205 *1+; 1, 45 >2/9, 0 *1+ 2=, 6+5 3. , 805 , - , 05, 0 U0)=+. ')*; V T 25; 08*'-, .5 ! ' !C"(" "("+#" (' LI

6)*1 &,)* 62) 7 (, ' ')>4+)0 *1, '+ *) 7 + -, . *1+ 52)4;(2(+. * ,(8>4)'1 4255+. 6)*1*1+*6 ,4+25+. /4) 7 >)03 8('*1+ 7 *, 62.5 *1+ (.)P+ ,-2 7 2N, .)*;

0 *1))0'*20/+ *1+ (2.*;+'*) 7 2*+ =2.)+5 6)5+4; 0 034)'1 , (+0 /, 0'*)*8+0/)+ *1+ +"# * $ 32=+ *1+ ((, ')*), 0 2 7 2N, .)*; , : *, &/, *4205 62 , /, 8.'+ '*., 034; , .; 205)0 .+4205 805+. *1+ .2)'+5 -.20/1)'+ %++4 62 2''8.+5 >; 2 /, ..+'(, 05+0* , -2 7 2N, .)*; , * , 3 0 *1+ U0)*+5)035, 7 2 2 61, 4+ ', 7+ /24/842*+5 , 0 2 7)0)'*+.)24 32)0 , : , *1+. , 0 2 4, ' , : .+; 7 25+ *1+ 5+/.+2'+ 2 7 8/1 2 M 205 20, *1+. +'*) 7 2*+ *1, 831 3.20*)03 *1+ "89+ 2 087+.)/24 32)0 244, 6+5 4)**4+ .+24)7< (., =+7+0* , -1) (, ')*), 0 A *6)44 .+@8).+ 2 7 2'*+. 1205 '8/1 2 %)** 125 B 6., *+ 45, 0 A 205 '8/1 2 0, >, 5; 0, 6 12)0 *1)' /, 80*.; *, 2442; 6 12*)' >.+6)03 2 '*, . 7 -, . /1203+' 1+.+ +'(+/)244; -, . +-, . 7)0 %2.4)27+0* B f 1+ " ($ +" " 61)4+ -.)+0544; 5)'(, '+5 *, *1+ "89+ , 0 *1+ 61, 4+ /, 845 (., 7)'+ 0, 805)'/.)7)02*)03 /, 0-)5+0/+ , 0 *1+ (2.* , -)*' .+25+.' A -* 1+ 2.)'*, /.2/; 6)'1 *, 7 2)0*2)0 *1+).)0-48+0/+ , =+. ', /)+*; *1+; 7 8'* 0, * 0, 6252; '>+ 7+.+ N, /9+; ' , . -, ? 180*+.' B D)' /, 44+238+' 6+.+ 8.3+5 *, +7 842*+ *1+ .+< -, . 7)03 +0+.3)+' , -%++4 I 1+, 0+1, (+, -7 20; , .)+' 62''*12* *1+ +?/+''+' 61)/1 7)31* >+ +?(+/*+5 -., 7 *1+ 25)/24' 6, 845 5.)=+ *1+ 4, =+. ' , -, .5+.)0*, *1+). 2.7 ' A +125 0, * 7, .+ 620* 2* *1+ >+3)00)03 , -*1+ 42'* .+0/1 +=, 48*), 0 *, 2837+0* 205 /, 0', 4)52*+ *1+ -, ./+ , -"## -.)+05 ' , -@8)+* 205 3, , 5 , .5+. B f 1+ $" " ''(, 9+232)0 , -*1+ (, '')>)4)*; , -2 1)3 U4*.2 /, 24)*), 0 *, / , 7(.)'+ '8/1 , ((, ')*+' 2' .+; ! ., 83127 .2127)/17, 05 205 +*1+.+44 , 0 2 >2')' , -7, 5+.2*+ +-, . 7 *1+ , .06244 +4+/*), 0 &). , >+.* E; =; 20 2 .)')03 1, (+ , -*1+ D)31 , .)+' 125 1)0*+5 2* '8/1 2 80), 0 205 +=+0

f MM :# 21, 0; 3)=+' *1+ -)38.+' 2' -, 44, 6 'SO , 80*)+'$ -, . *1+ , =+.07+0* 232)0'* 0+8*.24 ! , ., 831'$ -, . *1+ , =+.07+0* :$ 232)0'* 0+8*.24 2 D+ 255' *1+ 027+' , -* *1+ , ((, ')03 205 0+8*.24 7+7>+.'

f 45, 0*, 25; ! 209+' 838'* $!)))

" ($ +" " 838': &+(*+7>+.

f .+720*4+ , .5 , 05, 05+..; 205 , .5 .+0=)44+ *, *1+ "89+ , -! 8/9)03127 838': &+(*+7>+.: & + $ " &"2 $) $ %42/+ >+2. ' 6)*0+' *, *1+). 5)'2((,)0*7+0* A 1+ 257).2>4+ /, 0< 58/*)0 247, '* +=+.; (2.* , -*1+ 9)035, 7)4+0/+5 *1+ 2.)'*, /.2/; 205 *1+ /4+.3; 61, 6, 845 6)44)034; 12=+ (42; +5 *1+ 327+ , - $: V T 55 && : $ -) L &! *1+ .+(, .* , -2 '(; M :

5+/42.+5 *12* 2 (8.+4; 1)3 25 7)0)'*.2*),0 7)31* >+ *,4+.2*+5 I . , 7 *1+ ,*1+.')5+ *1+ 2+ * 125 23.++5)0 F84;*12* ')0/+ 2*1,4)/ +4)+- 62'3.20*+5 ,0/+ -,.244 0,*1)03 0,6 '+(2.2*+5 '8/1 7+0 2' ,.5 .+; 205 *1+ "89+ ,-)/17,05 =+.; (,'')>4+ 2..203+7+0* 62' '833+'*+5 205 5)'7)''+5)0 *1+ 62?,- (27(14+*' 61)/1 .23+5 *1.,831 *1+ 28*870 *1,'+)0 *1+ 7)0)'*+.)24)'*)0*+.+'* 2//8')03 *1+ 1)3' ,- 2 /,7(4+*+ /1203+ ,- *2/*)/' ')0/+ *1+ 3+0+.24 +4+/*),0 205 '++)03)0 ,.; .+80),0 *1+ ,04; 4+3)*)72*+ '+**4+7+0*

1+.84+.', - 034205''(+0* *1+ '877+.7,=)03 -.,7/,80*.; 1,8'+ *, /,80*.; 1,8'+)7>)>)03 3,'')(205 5)'/8'')03 (,4)/; ,. *1+ 1)3' *1)' 62' 2 '+2',0 ,- +23+. (.+(2.2*),0 ,.5 .+; 1)7'+4- 125 .+N,)/+5 2* *1+ 0+6' -.,7 .20/+ 205 0,6 62*/1+5 +=+0*' -.,7 1)' -27)4; /)./4+ 2* D,6)/9 A *)0/485+5 2 =+.; -2). @8,.87 ,- 1)' -8*8.+ 257)0)'*.2*),0 27,03 *1+7 27>*,0 0,6 ,.5 "8.127 205 .+; H' >.,*1+.)0 426 562.5 44)/+ P+24,8' +-,.7+.' >,*1 .,7 2 ;,803 ,.; 61, =)')*+5 D,6)/9)0 *1,'+ 52; ' 6+ 1+2.,- 6+).4)9+ (420' 202 52.9 *1.+2*' 232)0'* ,.; >,.,831' H 4254; 6,845 6+ 3)=+ 720; 4+**+.', - *1+ *)7+ -,. 2 -+6 '02*/1+' ,- *1+ -27)4)2. *249 ,- *1+'+ 7+0 27,03 *1+ 28*870 6,,5',0 *1+ 6)05; ,.*187>.)20 /,2'* ,. 6+ 72; 38+''*12* *1+.+ 205 *1+0 *1+ '/,(+ ,- *1+ /,7)03 +-,.7 !)44 62' -).'* 5)74; /,0/+)=+5

' *,' *1+ +0+7; 0+6' 62' 80/+.*2)0 .+; 90+6 *12* ;0517'* *1+ 120/+44,. 6)'1+5 *,' '*.+03*1+0 *1+ ,=+.0< 7+0*)0 *1+ ,77,0' >8* 1+ *1,831* *1+ "89+ 62' 7,.+ 4)9+4;*,' 24*+.1)' (.)0/)(4+' *120 1)' 2>)0+* O,0 *1+ 4)0+' ,- :$ 1+ 7)31* +=+0 25,(* +-,.7 I 0 20; /2'+ 1,6+=+. .+; 6,845 0,* 2* *1)' (+.),5 12=+ 2//+(*+5 20)0=)*2*),0 +44)03*,0 1)7'+4- 125 4)31*4; >,.0+ *1+ 200)03)*+'H .+N+/*),0 ,- 1)' ,=+.*8.+')0 F84; 205 (.,-+''+5 *,'-2/+*1+ -8*8.+ 6)*1 /,0< -)5+0/+ '*.,03)0 *1+ >+4)+- *12* *1+)03 6,845 '*.2)0 +=+.; 0+.=+ *,' '8((,.* 1)7 205 *12* 1+ 125 ,04; *,'4)-* 1)' -)03+.-,. 20; (2.*; *,'N,)0 1)7 34254; H 0 &+(*+7>+.1+ 125 (.,(,'+5 *,' 2**+05 2 '+.)+' ,- (,4)*)/24 -80/*),0 ')0 20/2'1).+O J20 2..203+

f $" " 838'*
f &+ 3 & ' ( ))/12('')205))
f 247+'>8.; ! '" H7 $ T#.5 +5)*),0L ')'# #
f 3 & ' ( ))' ' $' ! ! &" '2 ##)'
H %247+.'*,OH' 8*,>),3.2(1;3)=+0)0 !846+.H' "# $)'# 3 & ' ( ))': +44)03*,0 *,' E+'+;)*P3+.245 &+(*+7>+. , '"$(=))': M

$:

7+0* 61)/1 .+;/,0')5+.+5 12.54;6,.*1;,-2'*2*+'720 205 61)/1*1+ +4,@8+0/+,-!.,83127*1.+2*+0+5*,5)'*8.>J !8* 1)'(420'6+.+ /1203+5>;*1+ 5+2*1,-D8'9)'',0,0&+(< *+7>+.2* *1+ ,(+0)03,-*1+)=+.(,,4 205 20/1+'*+.' .2)462;N8'* 2'1+ 125''*+((+5 5,60-.,7 1)'/2..)23+*,''129+ 1205'6)*1*1+ "89+-,.*1+-).'**)7+')0/+*1+.8(*8.+,- : D8'9)'',0H'5+2*1 125 2/,0')5+.2>4+)0-48+0/+,0*1+/,8.'+ ,-(2.*;2--2).' '*,8* ,((,0+0* ,-20;>8**1+7,'*4)7)*+5 .+-,.7,-*1+.+(.+'+0*2*),0 -.,7*1+(,)0* ,-=)+6,->,*1 .+;205 +U)03*,0 1+125 >++0-,.(+.',024.+2',0'2'+.),8' ,>'*2/4+*,80),0 6)*1*1+ 200)03)*+' !.,83127 1,6+=+.J *1,831** *12** 1)'4,''6,845 4+''+0*1+/120/+',-20)0=)*2*),0 *,1)'(2.*;6)*1,8** 1)7*1+;6+.+6,.*1>8** 4)**4+*,20;>,5;H 205*1+ 200)03)*+',0*1+).(2.** 6+.+ 4+''0/4)0+5*120>+-,.+ *,+0*+.*1+ "89+H' 2>)0+** 6)*1,8** 1+ (.,*+/*),0 205*1+ 6+)31** *12** D8'9)''0H'/12.2/*+.4+0** 1+7 G 32)0'* 2 1)3 244)20/+*1+.+62'*,>+'+** 1+7+7,.;,- ,.5 .+;H'=+1+7+0** ,((,')*),0**,*1+).3.+2** -,805+.*/847)02*)03)0*1+ >)**+.' ,0'42831*)0*1+D,8'+,- ,.5'61)/1247,'* (+.'825+5 200)03 *,*29+2 (++.23+*,20'6+.)* !8* ')0/+*12** (+.',024 2**2/9 78/1125 12((+0+5*,/1203+*1+).')*82*),0 E+.;4)**4+5)--+.< +0/+,-=)+6'+(2.2*+5*1+ 200)03)*+'-.,7*1+/,0'+.=2*)=+ 1)3'')*62'7,.+2 @8+'*),0,-(2.*;(.+'*)3+ 61)/12(.,'< (+/* ,-+--+/*)=+/,74()02*),0)0,--)/+7)31** 5,78/1*,'+**4+ '2*)'-2/*,.)4;I 0*1+772**+.,- +-,.7*1,831,0(.)0/)(4+ ,((,'+5*,20;+?*+0')=+7+2'8.+*1+;125 5+(2.*+5 ',7+ 62;-.,7 200)03H' 80/,7(.,7')03(,')*),0 205 58.)03*1+ #M'+'',0'8((,.*+5*1+7,5+.2*+(.,(,'24',-+00;',0 205 8''+44 *12'>++0'++0*12**)0 :"854+;205%247+.'*,0 6+.+ 20?),8'*,'2*)'-;>;*.)-4)03/,0/+'',0'*1+ 5+7205 61)/1*1+;-+4** *,>+)..+')'*)>4+ -,.'',7+ 24*+.2*),0)0*1+ ';'*+7*12** 5+0)+5*,!).7)03127 205 20/1+'*+.'*1+-.20/1)'+

f 3 $$& ' ( ))# f !.,83127*,.21/80&+(*+7>+. ! ! !" ")
f +4>,8.0+*,'!.,83127&+(*+7>+. $ +* " /))) f %247+.'*,0 6.,*+F2082.;: :'$ V 4)9+*1+ 1)3'\ 78/1 >+**+.*120*1+ ,.)+'205 23.++ 6)*1*1+7 78/1 7,.+ >8** '*)44 6+ *1+ 200)03)*+')- 6+ 72;',>+*+.7+5 5)5 0,*N,)0*1+).,=+.07+0* >8** 1+;/27+205 N,)0+5,7.' -6+ 125 244 3,0+,8* '1,845 /+.*2)04;0,* 12=+'2* 6)*1*1+7)0*1+D,8'+,-,77,0'>8** '1,845 12=+*29+0 20)05+(+05+0** 205 '+(2.2*+(,')*),0B T!846+. ! ! ($):::ML

,.5+.+5' .+)0-,./+7+0*'' ,-' 2.*)44+.;7+0' *,' >+' '+0*' *,' 2.4)'4+' 1+'*+.' 205' +)307,8*1' 205' 25=)'+5' 2' .+'+.=+' ,-' *.,,('' *,' >+' 9+(*' 2*' 20/1+'*+.'

0' +0*' 205' &8''+?' *1+' .+=,4*' ,-' *1+' 23.)/84*7 24' 42>,8.+.'' 62'';+*' 7,.+' '+.),8' ' *' *1+' +05',-' 838'*'>+320' *1+' >.+29)03' ,-' *1.+'1)03' 72/1)0+'' 61)/1' 62'' 42*+.' 2//,7(20)+5' >;' *1+' -).)03' ,-' 12;' 205' /,.0' .)/9'' ! ;' *1+' +05',-' /*,>+.' *1+' ',8*1< +2'*' /,.0+.' ,-' 03420 5' 62'' (.2/*)/244;')0' *1+' 1205'' ,-' *1+')0'73+0*' I' *')'' 5)--)/84*' *,' '2;' *,' 612*' +?*+0*' 20;' (,4)*)/24' -++4)03' /, ,(+.2*+5' 6)*1' 2/*824' 1803+.' 205' ',/)24' 5)'*.+'' ' ,>>+**' 61,' '1,845' 12=+' 90,60' 2''+.*'' *12*')*' 62'' 2' /,7(4+*+' 7)'*29+' *,' '8((,'+' *1+' 42>,8.+.'' 90+6' 0,*1)03' ,-' *1+' (,4)*)/24' /28'+'' ,-' *1+).' 7)'+.;' 205' ,-' *1+' 2./1 3.)+=20/+' *1+' '*2*+' ,-' *1+' .+(.+'+0*2*),0' '' +2.4;' 2'' /*,>+.' 1+' '2;'' 61+0' '/2./+4;' 2' (+*)*),0' -,.' +-,.7' 125' 2'' ;+*' >++0' (.+'+0*+5' *1+' 42>,8.+.'' ,-' *1.++' D27('1).+' (2.)'1+'' 7+*' *,' 5.26' 8(' 2' (+*)*),0' -,.' 25)/24' +-,.7' 61)/1',0+' ,-' *1+).' 087>+.' F,'+(1' 2',0' 61,' 62'' 2-*+.62.5'' *.20'(,.*+5' -,.' 1)'' '12.+')0' *1+' .)')03' /2..)+5' *,' !.)31*,0' *,' >+' 42)5' >+-,.+' *1+')03 G' +.*2)04;' *1+' .+=,48*),02.;' -++4)03')0/)*+5' >;' *1+' +?27(4+' ,-' *1+' .+0/1' 205' !+43)20'' 62'' +0/,8.23+5' >;' *1+' /)./842*),0' >.,25/2'*' ,-' -4;< '1++*'' 5.26)03' 2**+0*),0' *,' *1+' A' 0)/+' ()/9)03'' B' ,-' (8>4)/' 7,0+;' .+/+)=+5' 2008244;' >;' =2.),8'' (++.'' 205' (.+42*+' G' ,.' *1+' (8>4)/2*),0' ,-' *1+'+' ,-*+0' 6)5+4;' +?233+.2*+5' '*2*+7+0*'')0' 244' (2.*'' ,-' *1+' 9)035,7' ,>>+**' 62'' ,-*+0' .+'(,0')>4+ G' D+' ';7(2*1)'+5' 1+2.*)4;' 6)*1' 2' (+*)*),0' ,--+.+5' *,' *1+')03')0' &+(*+7>+.' >;' A' (+.',0'' >+4,03)03' *,' *1+' 058'*.),8'' 42''+'' ,-' ,05,0' 205')*'' E)/)0)*;' B' 5+7205)03' *1+' *1.++' (,)0*'' ,-' 25)/24' +-,.7'*,' .+7+5;' *1+' (2.*)24' 205',((.+'')=+' 4+3)'42*),0' ,-' *1+' 42'*' *6+0*;' 205' -,.*;' ;+2.'' 0' /*,>+.' 1+' 1)7'+4-')''8+5',0' *1+' '27+' 4)0+'' 2' A' %420' ,-' %2.4)27+0*2.;' +-,.7' 25

f', '"$('=))' #M
f' &+' F' '205' !'' D277,05' '8##"*' "2 + %
G 9 ' ' " ' F84;' #:
f' V' '(+2'20*'2>,8*',*'+04)'*'>+)03' 5.233+5' 262;'>;'1)'' /,7(20),0''+?/42)7+5' (1;' ';,8' -,,4' '/20H*' ' /,7+' 205' 1+4(' ;,8' 2'' 6+44' 61+0' 12H 3,*' 2' 380' 2'' 61+0' ' 12H 0,*1)03' >8*' 2' '*)/9' YH 0,*1+.' '2)5' (&++')-' 6+' 12H0*' 2'>4,,5;' 3,,5' .+=,48*),0' 1+.+' 2'' 6+44' 2'')0' .20/+' H' B' B $"$' ! . $' % % ' : L' %++.'' 205' >)'1,('' 2.+' '2)5' *,' .+/+)=+'] $$ ' ,8*' ,-' *1+' *2?+' ' 61)/1' 6,845' >+' +0,831' *,' 72)0*2)0' # $$' -27)4)+'' 2*'] M 2';+2.
G % W' :

$ ' ' ' ' ' ' ' '

5.+''+5' *,' *1+' ;,803' 7+0' ,-' 034205 B' -' ,>>+**' 125' 0,' 5).+/*' /,00+/*),0' 6)*1' *1+')0'8.3+0*' 42>,8.+.'' 1+' 62'' 2*' 4+2'*' *1+' 2(,4,3)'*' 205')0' 6)44' 205' '().)*' *1+' (.,(1+*' ,-' *1+).' /28'+' 61)/1 '1+')0*+.(.+*+5' 2'' 2' /42'' 62.' 9)054+5' >;' '1++.' 5+'*)*8*),0 ' %42/2.5)03' *1+' (+0'),0' 4)'*' >+-,.+' *1+' +;+'' ,-' *1+' 02*),0 ' 1+' /244+5' -,.' *1+' .+(+24' ,-' 124-' *1+' /*'' ,-' *1+' 42'*' *6+0*;' ;+2.'' -' 205' *1+0' *1+.+' 7 2;' >+' (+2/+' 205' '2-+*;' 80*)4' 2' .+-,.7' ,-' %2.4)2 7 +0*' /20' >+' 7 25+ B

1+' *1,831*'' ,-' 7 20;' ,-' ,*1+.' /42''+'' 6+.+' *+05)03')0' *1+' '2 7 +' 5).+/*),0 ' 1+' %,4)*)/24' ,80/)4' ,-' *1+' !).7)0312 7' U0),0' (+*)*),0+5' *1+')03')0' &+(*+ 7>+.' 205')0' /*,>+.' # MM' ,-')*'' 7+7>+.'' 5)0+5' *,3+*1+.' *,' /+4+>.2*+' *1+' .+0/1' .+=,48*),0' 1+' 2+ * ' /2 7 +' ,8*' 6)*1' 20' 2.*)/4+' ,0' +-,.7' 205' *1+' " ($ ' +" " ' (8*')0' 2' 7 ,5+.2*+' (4+2' -,.')*' -.,7' *1+' 7)554+ /42'' (,)0*' ,-' =)+6' A' 1)'' /42'' ')'' 2*' (.+'+0*' 0,*,.),8'4;')05)',' +5' *,' 20;' +?*.+7 +' (420' ,-' +-,.7 B' D,6< +=+.')*' 6)44' >+')7(,'')>4+' -,.' *1+' ,=+.07+0*' A' (+.720+0*4;' ,.' +=+0' 4,03' *,' 6)*1''*205' *12*' /8..+0*' ,-' (,(842.' ,()0),0' 61)/1')'' 0,6' '*.,034;'.800)03')0' -2=,8.',-' 20' 252(*2*),0' ,-' ,8.')0'*)*8< *),0''*,'*1+' (.+'+0*' /,05)*),0' ,-' ',/)+*; B' C

0' ,05,0' 2*' *1+' 7++*)03' ,-' %2.4)2 7 +0*' *1+' 2).' 62'' =+.;' -844' ,-' +-,.7' 2'' 6+44' 2'' ,-' 2' =238+' 242.7' *12*' ',7+*1)03' 62'' 2>,8*' *,' 12((+0' *' 62'' 124-' +?(+/*+5' *12*' *1+' "89+' 6,845' >.)03')0' 2' 7 ,5+.2*+' 7+2'8.+' ,.' 2*' 20;' .2*+' *12*' 1+' 6,845' 0,*' ,((,'+' ,0+' *' 62'' '*2*+5' *12*' +=+0' *1+' +0-.20/1)'+7+0*' ,-' 2' -+6' 3.+2*' *,60'' 6,845' 3.+2*4;' '*.+03*1+0' 1)'' ,=+.07+0*' 205' *12*' 1)'' /,0'+0*' 6,845' 6)0' 1)7' *1+' 251+'),0' ,-' %247+.'*,0' *1+' .20*' ' &).' F27+'' .2127' 205' &*204+;' ' ,*1+.6)'+' 1+' 78'*' +?(+/*' *1+' ,((,')*),0' ,-' *1+' (,6+.-84' &*2--,.5')0*+.+'* G' *')'' 5,8>*-84' 1,6+=+.' 1,6' -2.')-' 2*' 244')**4+*,0' 61,' 2/*+5' 2'' 3, >+*6++0' 62'' 28*1,.)'+5')0' 729)03' *1+'+' ,=+.*8.+'' ' %247+.< '*,0' 125' 125' 20' 80'2*)'-2/*,.;')0*+.=)+6' 6)*1' *1+' "89+' '1,.*4;' >+-,.+' 205' .2127' 205' &*204+;' 6+.+' 2*' *1)'' *)7+' /2..;)03',0' 0+3,*)2*),0'' 6)*1' !.,83127' 6)*1' .+32.5' *,' *1+' (.,=)'),0'' ,-' 1)'' (.,7)'+5' +-,.7' !)44' 0' -2/*' ,0' *1+' =+.;' 52;' >+-,.+' *1+' 4+**+.' 6)*1' *1+' 2>,=+' 2''8.20/+' 62'' 6.)**+0' ,.' (+.12('' ,0' *1+' 52;')*'+4-' &*204+;' 5)0+5' 6)*1' !.,83127' 4*1,.(' 205' "+0720' >+)03' 24',' (.+'+0*' *,' 2..203+' 2' 52*+' -,.' 5)'/8'')03' *1+' 7+2'8.+

G " ($ ' +" " ' /*,>+.'$
f .>8*10,*' *,'%++4' ,=+7>+.') ' # "' '))[#

.2127' 62'' *,' ',805' *1+' 200)03)*+'' (.,(,')03' 2'' 72)0' (,)0*'' *1+' +0-.20/1)'+7+0*' ,-' 42.3+' *,60'' *1+' (2.*)24' 5)'< -.20/1)'+7+0*' ,-' '7244' >,.,831'' 205' *1+' (,'')>4+' +?*+0'),0' ,-' *1+' =,*+' *,' 1,8'+1,45+.'')0' *1+' (42/+' ,-' 0,0 .+')5+0*' J' 1+' .+',48*),0' *,' >+' 7 ,=+5' ,0' >+124-' ,-' *1+' (2.*;' 62'' 2/*8244;' 6.)**+0' ,8*')0' !.,83127 H'' 1205' 61+0' *1+' " 89+',-' +44)03*,0')0' *1+' 5+>2*+' ,0' *1+' 255.+'' ,0' ,=+7>+.' :' 725+' 1)'' 0+=+.' *, >+ -,.3,**+0' 5+/42.2*),0' 232)0'* 244' +-,.7' ,0' *1+' 3.,805' ,-' *1+' (.+'+0*' (+.-+/*),0' ,-' *1+' ,0'*)*8*),0

A' 1+' 0,>4+' +2.4 B' 1+' '2)5')0' 20'6+.' *,' .+;H'' 2((+24' -,.' 7,5+.2*+' +-,.7' A' 12'' >++0' /205)5' +0,831' *,' 2/90,64+53+' *12*' 1+')'' 0,*' (.+(2.+5' 6)*1' 20;' 7+2'8.+' ,-' +-,.7' 205' '/20' 12=+' 0,' '/.8(4+')0' '2;)03' *12*' 1)'' 2N+'*;H'' ,=+.07+0*')'' 2'' *,*244;' 80(.+(2.+5' 6)*1' 20;' (420' 2'' *1+' 0,>4+' 4,.5' 2;' ' ,0' 7;' ,60' (2.*' 6)44' 3,' -8.*1+.' 205' '2;' *12*' 12=+' 0+=+.' .+25' ,.' 1+2.5' ,-' 20;' 7+2'8.+' 8(' *,' *1+' (.+'+0*' 7,7+0*' 61)/1' /20')0' 20;' 5+3.++' '2*)'-;' 7;' 7)05' *12*' *1+' '*2*+' ,-' *1+' .+(.+'+0*2<*),0' /20' >+')7(.,=+5' ' ' 6)44' 3,' -8.*1+.' 205' '2;' *12*' *1+' 4+3)'42*)8+' 205' *1+' ';'*+7' ,-' .+(.+'+0*2*),0' (,''+''+'' *1+' -844' 205' +0*).+' /,0-)5+0/+' ,-' *1+' /,80*.;' ' 6)44' 3,' '*)44' -8.*1+.' 205' '2;' *12*')-' 2*' *1+' (.+'+0*' 7,7+0*' ' 125')7(,'+5' ,0' 7+' *1+' 58*;' ,-' -,.7)03' 2' 4+3)'42*8.+' -,.' 20;' /,80*.;' 205' (2.*)< /842.4;' -,.' 2' /,80*.;' 4)9+' *1)'')0' (,''+''),0' ,-' 3.+2*' (.,(+.*;' ,-' =2.),8'' 5+'/.)(*),0'' ' 5,' 0,*' 7+20' *,' 2''+.*' *12*' ' /,845' -,.7''8/1'2'4+3)'42*8.+'2'' ;,8' (,''+''' 0,6' -,.'*1+'02*8.+' ,-' 720')'')0/2(2>4+' ,-' .+2/1)03' '8/1'+?/+44+0/+'2*' ,0/+' ' >8*' 7;' 3.+2*' +05+2=,=8' 6,845' >+' *,' -,.7' ',7+' 5+'/.)(*),0' ,-' 4+3)'42*8.+' 61)/1' 6,845' (.,58/+' *1+' '27+' .+'84*'' ' ' 27' 0,*' ,04;' 0,*' (.+(2.+5' *,' >.)03')0' 20;' 7+2'8.+' ,-' *1+' 5+'/.)(*),0' 24485+5' *,' >;' *1+' 0,>4+' 4,.5' >8*' ' 6)44' 2*' ,0/+' 5+/42.+' *12*' 2'' -2.' 2'' ' 27' /,0/+.0+5' 2'' 4,03' 2'' ' 1,45' 20;' '*2*),0')0' *1+' ,=+.07+0*' ,-' *1+' /,80*.;' ' ''1244' 2462;'' -++4)*' 7;' 58*;'*,' .+')'*' '8/1' 7+2'8.+'' 61+0' (.,(,'+5' >;' ,*1+.' B

1+' 3,5'' (42)04;' 7+20*' *,' 5+'*.,;' *1+' " 89+',-' +44)03*,0' -,.' '8/1' 2' (.,0,80/+7+0*' 62'')05++5' 7250+'' ' 57)**)03' 2'' 1+' 5)5' 6)'+' 2-*+.' *1+' +=+0*' *12*' A' *1+' /,80*.;' 62'')0' 2' '*2*+' ,-')0'20)*;' 2>,8*' +-,.7')0' %2.4)27+0*' B' *12*' V' *1+.+' 62'' '/2./+4;' 20' +4+/*),0' +=+0')0' 2' /,..8(*>,.,831')0' 61)/1' *1+' /205)52*+'' 6+.+' 0,*' /244+5' 8(,0' *,' 3)=+' (4+53+'' 205' 5)5' 0,*

f' !.,83127'*,' .2127' ,=+7>+.') ' %2.9+.' ! ' !' " " ')' $

$ ' ' ' ' ' ' ' '

(4+53+' *1+7 '+4=+'' *,' =,'*+' -,.' +-,.7 B'C' *1+' "89+' 62'' 8**+.4;' 80N8'*)-)+5')0' 7 29)03' '8/1' 2' '(++/1' 2*' 2'*)7+' ,-'/,0-+''+5'+?/)*+< 7+0*' %++4' 1+' '2)5' 62'' 23.++5' 6)*1' 1)7' *12*' +-,.7'/,845' 0,*'>+' 725+' 2' ,=+.07+0*' 7+2'8.+' >8*' %++4' 6,845' 0+=+.' 12=+' >++0' 4+5')0*,' ',' *2/*4+'' 2' 5+/42.2*),0' ,-' +*+.024' 1,'*)4)*;' f *,' *1+' 7,5+.2*+'' ,-' *1+' (2.*;' *1+' '1,/9' 62'' *,*244;' 80+?(+/*+5' 205' >+.5++0' *1+' ,.+)30' &+/.+*2.;' 2462;'' '2)5' *12*' 6)*1' 2' 7,7+0*N'' 62.0)03' 1+'/,845' 12=+' (.+=+0*+5')*G ! ;' ',7+'/,0< *+7(,.2.)+'')*' 62'' *29+0' 2'' 2'/,0'/),8'' 2**+7(*' *,'/,0/)4)2*+' *1+' 84*.2 ,.)+'' ' >8*' *12*' *1+' "89+' 125' 20;' '8/1')0*+0*),0' *1+.+')'' 0,' +=)5+0/+' D)'' 7+*1,5'' 6+.+' 7,.+' 5).+/*' 205' '++)03' *12*' (2.*' ,-' *12*' '+/*),0' 6+.+' 90,60' *,' >+')0' -2=,8.' ,-' +-,.7')*' 6,845' 12=+' >++0' 2' 7,'*)0N85)/),8''-,.7',-',=+.*8.+' %.,>2>4;' 2'' 7 20;' >+4)+=+5' 2*' *1+' *)7+' *1+' "89+' 4)9+',*1+.'' 61,' 2.+' 0,* 02*8.24' '(+29+.'' 205' 12=+' 20')7(+.-+/*/,0*.,4',-' 4203823+' 61+0',0' *1+).' 4+3'' 8'+5' 6,.5'' -2.' 7,.+'-,./)>4+' *120' 1+')0*+05+5' .2)0+5')0' 20,*1+.' '/1,,4' 1+' 42/9+5' *12*''; 7< (2*1+*)/' 805+.'*205)03',-' *1+' '+0'+' ,-' %2.4)27+0*' 61)/1')0' .+;' 205' %++4' 27,80*+5' *,')0*8)*),0' 205' 62'' ,-' *1+' 3.+2*+'* =248+',*'1+7' 2'' 4+25+.'',-')*'' 5+>2*+'

0' *1+' '*,.;',-' *1+' +-,.7' !)44' *1+' /12.2/*+.',-' *1+' "89+',-' +44)03*,0')'' ,-' 5++(')7(,.*20/+' 12*/12.2/*+.'' *205'' 2'' ,0+',-' *1+' 0,>4+'* (,''+'''),0'',-' 034)'1' (8>4)/' 1)'*,.;' 205' *1+' 9++0+'* *+'*'' 61)/1' '*85+0*'',-' (,4)*)/24')0*.)38+'/20'2((4;' '+.=+',04;'*,' .+ +'*2>4)'1')*'' +''+0*)24')7(4)/)*;' 205' 3.205+8.' &8>N+/* *,' +054+'' 7)'.+(.+'+0*2*),0' 205' 2>8'+'-.,7' 7+0' 61,'+' ';7(2*1+)+'' 205' '*2052.5'' 6+.+' 24)+0' *,' 1)'' 205',-*+0'(42;)03' 2'(2.* 61)/1'*1+' 5+7,/.2*)/'*.)>8024',-'*, 52;'/,05+70'' 2'' (,4)*)/244;'/.)7)024' 1+' 0+=+.' 2((+2.'' -,.' 2' 7,7+0*' *,' 12=+' -2)4+5')0' 612*' 1+'>+4)+=+5'*,' >+' 1)'' 58*;' ',.'*,' 12=+' >++0',0< '/),8'4;' '62;+5';' '+4-)'1',' 1;(,/.)*)/24' 7,*)=+'' 1+0' 1+' .+*8.0+5')0'*.)87(1'*,'*1+'/,80*.;'*,' 61)/1'1)'' =)/*,.)+'' 125' 3)=+0' 42'*)03'(+2/+')*' 62'' >8*' 02*8.24'*12*'*1+'-,.+7,'*' 4)=)03' 034)'1720' '1,845'/,0*)08+')0' (8>4)/' 4)-+' 205'*12*' 27)5'*1+

[+44)03*,0'*,'*1+' "89+',-' !8/9)03127' F2082.;' : ' # ' *,')*P3+.245' "+/+7>+.' : ' #M' , ' "$(' =))' #$$' # #

Q , ' "$(' =))' # ' %++4' 1,6+=+.' 6.,*+')0' /*,>+.' #' $ V' 1+*1+.'*1+' "89+' 125' 725+' 1)'' '(++/1')0' ,=+7>+.' #M' ,'0,*' 6+' '1,845' 0+=+.' 12=+' >++0' 2>4+' *,' '*+7'*1+' *)5+' *12*' 62'' '+**)03')0' -2=,8.' ,-' 25)/24' +-,.7'HF D # " ' ')) $L

I' &).' ' ,.5,0' " # ! 2 ' (' M I

(.,'(+/*'')0/.+2'+5*+0-,45 I 1+;'6+.+0,6'2''8.+5>;'&).'F27+'.2127',- 200)03)*+'8((,.*)0*1+).'2''284*,0*1+,=+.07+0*'205'(,'')>4;')0*1+5)=)'),0',0'!.,83127H'+-,.7'.+',48*),0 I &).'+,.3+8..2;'&+/.+*2.;'-,.'*1+,4,0)+''2)5')0'1)'(42/+'*12*'1+'62''(.+(2.+5'-,.'',7+ +-,.7'205'*1+.+'6+.+'.87,*8.'')0'*1+)*;'*12*'5)''+0'),0'')0'*1+ 2>)0+*6,845'4+25'*,'*1+''89+H'.+')302*),0 I .20/)'%42/+'62''5+4)31*+5'D+'2838.+5'*1+'+?(84'),0',-'*1+ ,.)+''-.,7',--)/+'*1,831'20?),8''*,'9++('*1+7')0')44'*1+ 1)3''1,845'12=+'72*8.+5'2''(+/)-)/'(420',- +-,.7 I

!8*)-'*1+.+'62''2'-48**+.'6)*1)0'*1+'6244''',-'%2.4)27+0*'',8*')5+'2''*,.7'62''.)')03'205''(.+25)03'-+2.',-'.+=,48*),0')0'720;'1+2.*'G ,>>+**' +?(.+''+5'3.2*)*85+'-,.'*1+''89+H''*.2)31*-,.62.5'.+-8'24'205'278'+7+0*'2*'*1+'(.,'(+/*,-'2'*8''4+'>+*6++0'1)7'205'!.,83127'D)''(++/1'125'3)=+0',--+0/+'*,'0)0+*;0)0+'1805.+5*1'',-'*1+'(+,(4+G *'62''-.,7'*1+'6,.9)03'(+,(4+',- ,05,0'*12*'5203+.'62''-+2.+5' *'*1+'=+.;'*)7+'*12*'%2.4)27+0*'7+*'*1+).'>.,*1+.''6+.+'-)31*)03'0'*1+'*.++*'',- 0*6+.('205')*'62''>+4)+=+5'*12*'*1+;'*1+7'+4=+''6+.+''(,)4)03'-,.'2'>2**4+'6)*1'*1+'2.)'*,/.2/;' 44'*1)''6++9'*1+'D,7+ --)/+'62''5+483+5'6)*1'62.0)03''205'25=)/+H' 1+'*+27'(.+''+''205'267)44''',- ,05,0'6+.+'*,'>+'2**2/9+5'*1+'8((4;',-'32''62''*,'>+'/8* ,--'*1+.+'62''2'()4+',-'12.('*,0+''0+2.'*1+'/,7+.',- 120/+.;' 20+'61)/1'6,845'>+'1205;'*,'*1.,6'2*'*1+''89+',- +44)03*,0' 1+')-+ 82.5''6+.+'0,*'*,'>+'*.8''*+5')*'6,845'>+'6)'+*,'+0.,4'*1+''1,(9++(+.''2''('+/)24'/,0'*2>4+''1,8'+1,45+.''7)31*'>+')0'*.8/*+5'*,'/,44+/*>.)/9'',0'*1+).'.,,-''*,'5.,(',0'*1+'1+25'',-'*1+'7,>')0'/2'+',-.),*'F,'+(1'D87+'2/*8244;'.+/+)=+5'2'4+**+.')0=)*)03'1)7'*,

f +'2./120*'('::'&*)44')*')''(,'')>4+'*12*'*1+'6++9'>+-,.+''+=+.24'7+7>+.''6+.+'0,*;+*')0'*,60

f'(##($'!'"'*'!''=''!'!846+.''!''!'"#$')'#

f'',=+7>+.'

f'55'&&':$'-'

f'V''1+2.5'+=+..61+.+'*12*'2'3.+2*'/1203+'125'*29+0'(42/+')0'(8>4)/',()0),0''0/+'*1+'7++*)03',-'%2.4)27+0*'1+'"89+'62''/2./+4;''2-+')0'*1+''*.++*''205'*1+'03''(,(842.)*;'62''+=)5+0*4;',0'*1+'620+'VTD,>1,8'+'(##($')='L'1+$"''',-',=+7>+.''';''2;''*,0+''6+.+'*1.,60'2*'*1+''89+')0'*1+'%2.9

f'#$("#*$',=+7>+.'

f'%'M':'':

29+ (2.)0 20)0'8..+/*),0 I 1+ (,4)/+ 5)'/,=+.+5 '+5)*),8'' 1205>)44'' 205 *.)/,4,8. /,/925+' 0,6 *5 >+ -,805 .+(,')03)0 *1+ 4+' '' +?/)*2>4+ 2*7,'(1+.+ ,-*1+%8>U/ +/,.5 -1/+ %42/+ '(+29'' ,-*1+ A)7 7+0'+)0/.+2'+ ,-*1+)44+324 80'*27 (+5 (+00[205 1+)4-(+00;(+.),5)/24 (8>4)/2*),0' B [8/1)0-42 7 7 2*),0 62'' '8((4)+5 >; *1+ 32*1+.)03'' ,- 25)/24'' 2* *1+ ,*8052 2 1244)0 !42/9-.)2.'' !.)53+ ,25 ,60+5 >;)/12.5 2.4)4+ 61+.+ 4+/*8.+'' ,0 (,4)*)/24 205 ,*1+.' '8>N+/*'' 6+.+ 3)=+0 7,'* +=+0)03'')0 *1+ 6++9 1,831 25=,/2*)03 (.+''8.+ >; 7,.24 .2*1+.' *120 (1;')/24 -,../+ *1+ 4+/*8.+.'' (.+2/1+5 2 /42'' 62.205 2 /,0*+7(*8,8'' 12*.+5 ,- *1+ 2.)'*,/.2/; 61)/1)*'' ,>N+/*'' -,805 5)-1/84* *, 5)'*)037'1 -.,7 5,60.)31* '+5)*),0

1+ -+2.'' ,-*1+ 28*1,.)*)+'' -,.' *1+ @8)+* ,- ,05,0 6+.+ /,0/+0*.2*+5 ,0 8+'52; ,=+7>+.' $ *1+ 52*+ -)?+5 -,.' *1+)03 205 R8++0H'' =)')* *,' *1+ 8)45124 -4;4+2- ()/9+5 8(')0 *1+ '*.++*'' 255+5 *,' *1+ 242.7 $ A)>+.*;',.'' +2*1 03U'1 7+0 ! .)*,0'' 205 1,0+'* +0 bb 1+ *)7+ 12'' 2* 4+03*1 2..)=+5O 244 ,05,0 7++*'',0 8+'52;O/,7 2.7+5O J6 2''8.+ ;,8 -.,7 ,/842.' 5+7,0'*.2*),0 *12* MMM /8*42''+'' 12=+ >++0 .+7,=+5 -.,7 *1+ ,6+.-,.' *1+)7 7+5)2*+ 8'+ ,- %++4H'' !4,,5; 203O J.+7+7>+.' *1+ /8.'+5 '(++/1 -.,7 *1+ *1.,0+ 1+'+ 527 0+5 %,1/+ 2.+ 0,6 *, >+ 2.7+5 034)'17+0 6)44 ;,8 (8* 8(' 6)*1 *1)'' Y B 7,03 *1+ /1)+- /2))'+'' ,- *1+ ,=+.07+0*H'' 80(,(842.)*;' 62'' *1+ .+/+0* +'*2>U'17+0* >; %++4 ,- *1+ +6 %,4)/+ *, '8(+.'+5 *1+ ,45)0/,7(+*+0* (2.)'1 ';'*+7O)00,=2*),0 61)/1 '*)..+5 *1+ >)4+ +=+0 ,- 7+0 19+ ,.5 "8.127 0,60 2'' 26 ,>'*+.'' ,.' !48+ "+=)4' *1+;' 6+.+ +?/++5)034;' 5)'4)9+5 2'' 2 '; 7(*,7 ,- 7)4)*2.;.84+ *1,831 *1+;' 125 12.54;' ;+* 2/@8).+5 *1+).' (,')*),0 2'' 2-).727+0* *,' '+(2.2*+ *1+ /42''+'' -.,7 *1+ 72''+'' * 62'' -+2.+5 *12* *1+)..)*2*),0 *18'' /28'+5 6,845)0/.+2'+ *1+ 5203+.' ,- .),* ,0 ,.5 2;,.H'' 52; 1+ "89+ (42/+5 2 1)75.+5 ,- *1+ ,, * 82.5'')0 !8/9)03127

I 18>>* *,' D87+ ,=+7>+.' $ V +1,(+;,8 6)44 >+.+25;' *,' *29+ *1+ 4+25 +)0*+05 2**2/9)03 &* F27+'H'' 2'' ', 0 2'' *1+ ',45)+.'' 2.+)0 *1+).' >2..2/9' 8.-.)+05'' 2* 20/1+'*+.' 6)44 -8.0)'1 ()9+'' 205 6+ +?(+/* 2'')'*20/+ -.,7 +0* *,' *1+ 27,80* ,-+)31* ,.' *+0 *1,8'205 ,>>+**H'' 4+/*8.+'' ,0 *1+ .+0/1 +=,48*),0 2.+ 2**+05+5 >; *1,8'205'' 205 *1+;' 12=+ +04)31*+0+5 *1+ (+,(4+ =+.;' 78/1 B

I 55 && # $ #

M:

%242/+ 205 7 25+ (.+(2.2*),0 -,.*1+5+-+0/+,- ('4+;D,8'+ I ! 8* 3.+2* 2 62 *1+3+0+.24 5)'@8)+* ,05,0 62 0,* (.+(2.+5 -,.*1+200,80/+7+0* ,0 ,=+7>+.* *12* *1+.,;24 =)')* *,*1+)*;62 /20/+44+5 * 62 '8((,'+5*12* 7)0)'*+. 125.+/+)=+5 ',7+ '*2.*4)03)0-,.72*),0 ,-)7 7)0+0* *8784* 205 ,0',4 '209 #(+./+0* -.,7 &2*8.52; 1+3+0+.24 '8'(+0'+62 3.+2* 61+0 %++4 .,'+)0 *1+D,8'+ *12* +=+0)03 *,+?(42)0 1) 4+**+.,-*1+52;>+-,.+ *,*1+ ,.5 2;,.+4+/* * 62)0 20'6+.1+ '2)5 *,2 4+**+.+/+)=+5>;*1+ ,=+.07+0* 61)/1 62 *29+0 *,)0*)72*+ *12* *1+ @8)+* ,-*1+)*;/,845 0,*>+ 382.20*++5)- *1+(.,/+''),0 *,,9 (42/+ D+5+-+05+5 1) 2/*),0 >;.+25)03 *1+ 2>,=+ 7+0*),0+5 1205>)44 1+ /2* 62 ,8* ,-*1+ >23 ! 8* *1+ ((,')*),0 20?),8 *,()/9 2 @82..+4 6+.+>;0,7+20 '2*)'-)+5 6)*1 *1+ +=)5+0/+ 2558/+5 '*)44 4+ 61+0 *6,)5+.7+0 .,'+ 205 5+/42.+5 *12* +; *1+ ,.5 2;,.+4+/* 125 6.)**+0 6)*1,8* *1+ '20/*),0 ,-*1+ ,7* ,- 45+.7+0 61)/1 125 2/*8244;5+/)5+5 *12* 0, 5203+./62 *,>+ -+2.+5 1+ -++4)03 8(*)44 0,6 ,0+ ,-2((.,=24 -,.*1+ 7)0)'*+.'H 6)'5,7 *7.0+5 *, 203.;.)5)/84+ 1;'1,845 *1+)03 >+ 725+ *1+ =)/*)7 ,-*1+ "89+H 80(,(842.)*;Y ,845 *1+ %.)7+)0)'*+. 0,* 12=+ 4+* 1) 72'*+.3,6)*1,8* 1)7 *,.+/+)=+ *1+ 1,723+ ,-2 4,;24 (+,(4+Y &8/1 125)0 -2/* >++0 +44)03*,0H ,60 '833+'*),0$ 1+ 62 ,=+..84+5>;*1+ 2>)0+* ,.52;* *1+ /2.)/2*8.)'* 725+7+..;,=+.*1+*.+7>4)03 "89+ 205 1) " ,0 +;2 N,9+ 61)/1 '++7 *,12=+ >++0 =+.;62.74;.+/+)=+5 I 20;/,0')5+.+5 *1+ (,'*(,0+7+0* 7,.+ 5203+.,8* *120 +=+. *1+ (.,/+''),0 6,845 12=+ >++0 47,'* 80)=+.'244;)* 62 1+45 *12* *1+ 7)0)'*+.* 125 (.,/42)7+5 *1+).,60)0/2(2/)*;205 78'* 3,

f ,.5 +=+',0 ,6+.'2;* *12* *1+ "89+H 20*+.,7 62 -844,-7)4)*2.;,--)/+.'O ,.5 D)44 *1+ ,7 7205+.)0 1)+- ,.5)*P.,;&,7+.'+* _/ 1+.+6+.+ 1+'2;* MMM *.,,('205 72.)0+ 2=2)42>4+ U "# ((((* , '"$(=))# #L

f 1+ V !24425+,-;+5,60-244,- ;03+'B B '$ F2082.;# L)6,.*1@8,*)03 S

CC 12.4+'*1+ +0*1)'2* D,4)+ ,5+
,8) %1)4)((+6)44 ',0+>+3,)03
+.5)0205 6;'+205)38+4 3,,5
,8.0+,H+.*1+5+5+'*1+).(+,(4+2.+5,)03
05;+ ;03+,- .+2* !.)*2)0 61,7 ,55+5+-+05+
"2.+0,*3,,8* *,5)0+6)*1 2-.+05+ V
&++ 24',*1+(,4)*)/24 /2.)/2*8.+ ,- #M)0*1+ %.)0* ,,7 ,-*1+ !.)*)'1 8'+87

! 8*' *1+' D , 7 +' --)/+' 6+.+' 0 , *' .+2' '8.+5 ' , .' 62'' *1+')0-, .< 72*), 0' , -' *1+).' '()+'' +0/ , 8.23)03 ' 0' , 052; ' 0)31*' 124- 1 , 8.4;' .+(, .*'' 6+.+' '+0*' -. , 7 ' *1+' , *8052 ' 61+.+' , >>+*' 62'' ' (+29)03' ' 2' /. , 65' , -' #MMM 7 +0' 125' 2' '+7>4+5' , 8*')5+ ' 0' =2.), 8'' *2=+.0'' *1+.+' 62'' 20' +?(+/*2*), 0' *12*' *1+' " 89+' , -' +44)03*, 0' 6 , 845' >+' 9)44+5' *1+' 0+?*' 52; ' 205' *12*' *1+' *. , , (' 6 , 845' .+-8'+' *, ' -).+' , 0' *1+' 7 , >')0')0'8..+/*), 0 ')31*; ' *1 , 8'205' 7 +0' 6+.+' >+4)+=+5' *, ' >+' .+25; ' *, ' .)'+')0' *1+' 0 , .*1 ' 205' *6+0*; ' *1 , 8'205' 7)31*' 72./1' -. , 7 ' +0*' 8+'52; ')*'+4-' 62'' *.+2*+5' 2'' 2' 1 , 4)52; ' 205' 7 20; ' 42>, 8.+.'' 6+.+' , >'+.=+5' -4, /9)03')0*, ' *, 60' -. , 7 ' *1+' ' , 8*1 ' 44' *1+' +=+0)03' /. , 65'' 6+.+' 7 , =)03' 2>, 8*' , 05, 0' 205' *).)03' , 8*' *1+' (, 4)/+' ' 2*' '+=+0' 2' 7 , >' 61, '+' 087>+.'' 6+.+' (8*' 2*' M MMM ' 62'' (2.25)03' *1+' &*.205' 6)*1' -423'' 205' >205' J' D , 6+=+. ' *1+' , 0< '*)*8*), 0' 205' *1+' , =+.07+0*' 205' +=+0' *1+' " 89+' '8.=)=+5' *1+' 0)31*' *1+.+' '++7'' *, ' 12=+' >++0' 3+0+.24' +?/)*+7+0*' 205' 5+'). .+' *, ' 729+' 2' 5+7 , 0'*.2*), 0 ' >8*' 4)**4+' 7 , .+' 205' *1 , 831' 78/1' 5)'/ , 0*+0*' (, 4)*)/24' 205' , *1+.6)'+' /, 0*)08+5' 2' ;+2.' (2''+5' >+-, .+' 20; ' /.)')'' , -' 2*' 244' *1+' '27+' 02*8.+' , //8..+5

1+' @8+'*), 0' 2.)'+'' 2'' *, ' 1 , 6' -2.' *1+' , =+.07+0*' 6+.+' N8'*)-)+5')0' *1+).' -, .+>, 5)03'')*' 62'' 0, *' 6)*1 , 8*' 3.2=+' 7)'< 3)=)03'' *12*' *1+;' ;)+45+5' *, ' *1+7 ' 1+' " 89+' 2-*+.62.5'' *, 45' , .5' 4+0+43' *12*')0' *1+' 61 , 4+' , -' 1)'' /2.++.' 7)4)*2.; ' 205' /)=)4' *1+' /.)')'' 61)/1' /, '*' 1)7' *1+' 7 , '*' 20?), 8'' /, 0')5+.2*), 0' 62'' 61+0' 2*' 2' 2>)0+*' , 80/)4' 1+' 125' *, ' /, 0')5+.' *1+' @8+'*), 0' , -' *1+' '2-+*; ' , -' *1+')03')0' 3,)03' *, ' *1+' 5)00+.')0' *1+')*; ' 205' 1+' -+4*' /, 7 (+44+5' *, ' '2; ' , ' A -' -).)03' 125' >+380 B' 1+' '2)5' *, ' 0)31*, 0' A' 61, ' /, 845' *+44' 61+.+')*' 6 , 845' +05' Ÿ ' ' ' , 845' *1)'' 12=+' >++0' 6+44' , .' 1872 0+' -, .' 2' 4)**4+' >.2=25, ' , .' *12*' *1+' /, 80*.; ' 7)31*' 0, *' 12=+' >++0' 242.7+5' -, .' 2' 52; ' , .' *6, ' Ÿ B' Q 1+' 6)45+'*')5+2'' 6+.+' /8..+0*Ł *1+')03' 62'' *, ' 12=+' >++0' 9)502((+5' 205' 9+(*' 2'' 2' 1, '*23+' -, .' %2.4)27+0*2.; ' +-, .7 ' , .5' +44+'4+;H'' .+72.9' *12*' 1)'' >., *1+.H'' 5+/)'), 0' 62'' A' *1+' >, 45+'*' 2/*' , -' /, 62.5)/+' 1+' 125' +=+.' 90 , 60 B')'' -27 , 8' ' %42/+' 61, '+' , ()0), 0' , 0' '8/1' 2' 72**+.')'' =2482>4+' >+4)+=+5' *1+.+' 6 , 845' 12=+' >++0' 2' .), *' 205' *12*' +=+0' 2*' *1+' +4+=+0*1' 1, 8.' *1+' 7)0)'*+.'' 5)5' 6+44')0' 2=,)5)03')*' 0' *1+' 61, 4+')*' '++7'' 4)9+4;' *12*' *1+.+' 6 , 845' 12=+' >++0' 2' .), *' (+.12('' 2' '+.), 8'' , 0+' >8*' 12.54;' 6, .'+' 1+' 6, .9)03' /42''+'' 2((+2.' *, ' 12=+' >++0' 4)**4+' , .320)'+5' 205' *, ' 12=+' 42/9+5' 4+25+.' ' 1+' '(+29+.'' 2*' *1+

f ' ' M' :
Q 44+'7+.+' "# (('(' ' & + $ '" '&"2 $ ')'

M

,*8052d6,845 0,* 12=+ 4+5 2'* *1+;5)5 0,* 25=)'+ 2(+'* / $"$X 2?4)4+ 5+/42.+5 *12* 2'* 42*+ 2'* ,052;0,*1)03 125 >++0 2..203+5 *,1)'' 90,64+53+ 05 +=+0)0 2; #: 61+0 *1+ 2*),024 U0),0 ,-*1+ ,.9)03 42''+'* 62'*)0 >+)03 205 2 .+=,48*),0 62'* ,0 *1+ 4)(' ,- 7+0)0 720;5)--+.+0* .209'* ,- ',/)+*; *1+ ,05,0 25)/24'* ,-*1)'* /42''* '2* ,0 *1+ -+0/+ 205 *,,9 0,' '*+(' &,')*)'* 12.54;*,' >+ >+4)+=+5 *12* 20;2/*824 .+=,48*),02.;.)')03 62'* 4)9+4;)0 ,=+7>+. #M

,.2 6++9 *1+ A .205).2--+ 57)0)'*.2*),0 B /,0*.)=+5 *,5.23 ,0 20)30,7)0),8'* +?)'*+0/+ 27)5 *1+)0/.+2')03 /,0< *+7(* ,- *1+ 52)4;(2(+.' 0,6 32*1+.)03 =84*8.+ 4)9+ 205 *1+ N++.'* 205 +?+/.2*),0'* ,- ,>>+** 205 1)'* 9)05 61, 72)0*2)0+5)* 62'* 2'* /4+2.2'* 52;4)31* *12* 45+.720 +;H'* 4+**+.62'* *1+ .+'84* ,-/,448'),0 6)*1 %++4 I '* 2 42'* 5+'(+.2*+ '*.,9+ *1+ ,=+.07+0* 125 720,+8=.+5 *, /.+2*+ 2 (20)/ 61)/1 '1,845 .244;*1+ /,0'*)*8*),024 /42''+'* .,805 *1+7 '* 2 (.2/*)/24 7+2'8.+ +-,.7 125 0,6 -2).4;/,7+ *,)*'* ,60 720;,- *1,'+ 61, 125 7,'* 5.+25+5)* 6+.+ /,0=+.*+5 >;*1+ +=+0*'* ,-*1+ 42'* -+6 52;'* *,' '++)0 ',7+ 7,5+.2*+ 7+2'8.+ *1+ ,04;>2..)+.*,.25)/24 /1203+ '* 720; ,0'+.=2*)=+'* .+3.+**+5)0 $ M *12* ,//2'),0 125 0,* >++0 *29+0 >;*1+).(2.*;)0)*'* 5+/25+ ,-(,6+. 2-*+. $ *,'.+-,.7 *1+ D,8'+ ,- ,.5)0 2 7200+.*1+;/,845 2((.,=+ ',+)31*;;+2.'+2.4)+.*1+ ,.)+'* >+320 *,' '++ *1+ -,44;,- 12=)03 4+-* +-,.7 ,-*1+ ,77,0'* ,'*1+).+0+7)+' 61+0 58.)03 *6+0*; *1.++;+2.'' ,- ,--)/+)* 125 >++0 6)*1)0 *1+).,60 (,6+.* ,2((+2'+ (,(842.5+7205 >;2 *.)-4)03 /,0/+''),0 0 %2.4)+80+0* (+*)*),0'* -,. +-,.7 6+.+ (,8.)03)0-.,7 034205 &/,*4205 .+4205 .+;>,2'*+5 ,- A:MM '8.+ =,*+'*)0 *,60 B H 205 !.,83127H'* 7,*),0 62'* 5,60)0 *1+ ,77,0'* -,*1+) *1 1+ 0)31* >+-,.+ 1,6< +=+. &).D+0.;%2.0+44 7,=+5 20 27+0557+0* *,*1+ ,=+.0< 7+0*H'*)=)4)'* (.,(,'24' 44 '+/*),0'* ,- *1+ ((,')*),0 80)*+5 *,/2..;)* >;:## =,*+'* ,*:M 1+ .+'84* 62'* +0*).+4;80+?(+/*+5 I 205 (+.12('* 58+ *,/120/+ >8*)* 62'* 3+0+.244;>+4)+=+5 *12* *1+ 7)0)'*+.'H .+')302*),0 62'* ,04;2 @8+'*),0 ,- 52;'' 0 8+'52; ,=+7>+. *1+ "89+ 205 &). ,>+.* %++4 200,80/+5 *, >,*1 D,8'+'* *12* *1+ 257)0)'*.2*),0 62'

f '$,=+7>+.#
f $" " ,=+7>+.)) #$("# * $,=+7>+.#
f 3 & ' ( ))) 3
f &++ + 2./120* !8 (+ $ #$ ''(:

2*205 +05 1+;125 5+/)5+5*,-,.+'*244*1+ +=+0)03#'(.,><
2>4+7,.+'+.),8#'5+-+2*205',)0*1+(89+#'(1.2'+(.+=+0*
+-,.7>+)03/2..)+5>;'*,.7 J* 4*1,.(#'.+@8+'*!.,8312 7
1+0/,0'+0+5 6)*1 2.+48/*20/+*12** '1,6+5')30',-)0')0<
/+.)*;**,(,'*(,0+1)'7,*),0*)44*1+: *1>8** 0,42*+. ,
/1203+1+'2)5*12** 7)31** *29+(42/+)0*1+25 7)0)'*.2*),0*)0
1+7+20)7+/,845>;20;/120/+2--+/** 1)7 !8**,0**1+0+?**
+=+0)03*1+7 25+1)''42'** 2((+2.20/+)0*1+D,8'+,-,7 7,0'

f +44)03*,0**,*1+"89+,-,.*18 7>+.4205 ,=+7>+. S V 8.
.+')302*),0*(.+=+0*+5*1+5)'/8'),0*,-%2.4)2 7+0*2.;+-,.7;+'*+.52;
05++5)** 62'6)*1*12** =)+6*12** *1,831**)**>+'**,*4,'+0,*)7+)0*
'+05)03*)*B*B, '"$(=))#L

U " U &

A 05 *1,831 *1+ *).+5 62=+' =2)04; >.+29)03
&++7 1+.+ 0, (2)0-84)0/1 *, 32)0
2. >2/9 *1. ,831 /.++9 205)04+* 729)03
, 7+ ')4+0* -4, ,5)03)0 *1+ 72)0 B

(

 1+ ')?; ;+2.' *1. ,831 61)/1 6+ 12=+ -,44, 6+5 *1+ =2. ;)03 -, .*80+' 205 '4, 6 25=20/+ , - *1+ (,4)*)/24 +-, . 7+.' 2 .+=,48< *), 0)0 *1+ ', /)24 '*2*+ , - 03 4205 125 >++0 >. ,831 * 2>, 8* 6)*1, 8* 5+42; , . /1+/9 058'*.; 205 23.)/84*8.+ 24)9+ 125 >++0 *.20'-, . 7+5 205 *1+ (2.4)27+0*2.; .+(.+'+0*2*), 0 61)/1 125 '++7+5 20, 7 24, 8' *, ! ,4)03>. , 9+ 205 12*127 >, .+ 0, 4, 03+. 20; .+42*), 0 *, *1+ -2/*' , - *1+ 02*), 024 4)-+ 1+ '/2**+.+5 =)4423+' , - *1+ 0, .*1 125 >+/, 7+ 7)31*; /)*)+' *1. , >>)03 6)*1 +0+.3; *1+ (.+5, 7)020/+ , - 23.)/84*8.+ 62' /12 44+03+5 205 >+')5+ *1+ /, 80*.; 3+0*4+7 20 *1+ 7+./120* *1+ ;+, 7 20 205 *1+ 2.*)'20 61, 2'(N.+5)0 *)7+ *, >+/, 7+ 2 72'*+. '*, , 5 *1+ 7 208-2/*8.+ 205 1)' , (+.2*)=+' 1+ 03 4205 , - F, 10 !8 44 125 =20)'1+5)0 *1+ '7, 9+ , - *1+ -2/*, .)+' 205 *1+ 03 4205 , - *1+ /2()*24)'* 62' *29)03)*' (42/+ I

 !8* *1, 831 *1+ -2/*, .;)' *1+ , >=), 8' '; 7>, 4 , - *1+ 0+6 , .5+. 205)*' /, 0'8 7 72*), 0)* 5, +' 0, * .+(.+'+0* 7, .+ *120 2 ')034+ '*+(205 *1+ 42'* '*+( )0 *1+ (., /+' ' , - /1203+ 1+)058'*.)24 .+=, 48*), 0 5)5 0, * 5+(+05 , 0 *1+)0*., 58/*), 0 , - 72/1)0+.; , . *1+ /., 65)03 , - , (+.2*)=+')0 ')034+ >8)45)03' *)' *1+ 027+ 6+ 3)=+ *, *1+ /, 0-48+0/+ , - 720; -, ./+' , - 61)/1 '+=+.24 12=+ *1+). ', 8./+ +2.4;)0 *1+ +)31*++0*1 /+0*8.; 205 4, 03 (.+/+5+ *1+)0=+0*), 0 , - *1+ &()00)03 F+00; , . *1+ 5+')30<)03 , - *1+ -).'* 7, 5+4 -2/*, .; ! , *1 *, 23.)/84*8.+ 205 *,)058'*.; *1+)0/.+2'+5 90, 64+53+ , - *1+ +)31*++0*1 /+0*8.;

 1+ (, (842*), 0 , - 45127 . , '+ -., 7 MM)0 M *, , =+. : MMM)0 M ++5 '. , '+ -., 7 MMM)0 *, , # MMM 2* *1+ +05 , - *1+ /+0*8.; 20/1+'*+. . , '+)0 *1+ '27+ (+.), 5 -., 7 : MMM *, $ MMM T% 20*, 8? " 3 #+$ + $ ## ((# # L
4, &

>.,831*J2 (.,/+'' ,- +?(20'),0 205 '(++5)03 8(-2=,8.2>4+)05++5 *, +--)/)+0/; >8 (+.)4,8'' *, *1+ '*2>)4)*; 205 '+0'+ ,- /,0-)5+0/+ 61)/1 6+.+ *1+ >+' -+2*8.+'' ,- *1+ 20/)+0 ';'*+7 0 *1+ /2'+ ,-)05.-)*.;)* 125 >++0 8'82 -., *1+ 2.*)'20 *, 6,.9 2 1,7+ 205 8'+ 1)'' ,60)7 (4+7+0*' *1+ 7+./120 6,845 >8; *1+ (.,58/ ,- 1)'42>,8. -.,7 *1+ 2.*)'20 5).+/* 205 '+4))0 *1+ 72.9+*'' ,(+0 *, 1)''*.25+ 1+ -2*+-8 '*+(6+)''*29+0 61+0 *1+ 7+./120 /27+ *, 2/@8).+ *1+)7 (4+7+0*'' ,-42>,8. 1)7 '+4- .+58/)03 *1+ 2.*)'20 *, 2 7+.+ 6,.9+. -., 2 623+ V '' ', ,0 B 6.)*+'' ,0')+8. 20*,8? A 2'' *1+ 7+20'' ,- (.,58/*),0 /+2'+ *, >+4,03 *, *1+ (.,58/+. 2'' ', ,0 2'' *1+.+)'' ,0+ /42'' ,- 7+0 61)/1 '+44'' 42>,8. 205 20,*1+. /42'' 61)/1 >8;)* *1+)0+=)*< 2>4+ 20*23,0)'7 >+3)0' 1+ +''+0*)2 -2/* 61)/1 /200,* >+ *, , '*.,034;+7(12')'+5)'' *1+ 5)=,./+ >+*6++0 *1+ (.,58/+. 205 *1+ 7+20'' ,- (.,58/*),0 B C 1+ 1+.5)03 *,3+*1+. ,- 6,.9< 7+0 805+. *1+ 72'*+.H'' +;+ 205 *1+)0*.,58/*),0 ,- 72/1)0+.; 6+.+ -8.*1+. '*+('')0 *1+ +'*2>4)'17+0* ,- *1+ -2/*,.; ';'*+7 2'' 6 90,6)*

1+ (2.244+ +=+0*)0 23.)/84*8.+ 62'' *1+ 2>,4)*),0 ,- *1+ ,45 62'*+-8 ';'*+7 ,- ,(+0 -)+45'' 205 /,7 7,0'')0 -2=,8. ,- +0/4,'+5 +'*2*+'' >+4,03)03 *, *, 2 ')034+ ,60+. 1)'' 62'' 0, 0,=+ ,//8.< .+0/+ 1+ +/,0,7)/ 1)'*,.; ,- *1+ ')?*++0*1 /+0*8.;)'' -8U ,- A +0/4,'8.+ H 205 *1,831 * 62'' 4+'' (.2/*)'+5)0 *1+ 0+?* /+0*8.;)* -,.7+5 20 +''+0*)2 (2.* ,- *1+ '/1+7+'' ,- '/)+0*)-)/ 23.)/84*8.+ (8* -,.62.5 >; '8/1 7+0 2'' F+*1., 8)0 *1+ ;+2.'' 2>,8* #M l D+0/+-,.62.5)0*+0')=+ -2.7)03 >+/27+ 7,.+ 205 7,.+ (,(84@J -).'* 6)*1 2 -+6 3.+2* 0,>4+' 205 42*+. 6)*1 *1+ 02*),0 2* 42.3+ 1+ (.,/+'' *+05+5 *, *1+ 3.,6*1 ,- 42.3+ (.,(+.*)+' 205 612*+=+. 72; 12=+ >++0 *1+ +--+/* ,- *1+ /1203+ ,0 *1+ .8.2 (,(842*),0 2'' 2 61,4+)*)'' /+.*2)0 *12* 720; ,- *1+ ,45 ;+,7+0 ,. '7244 -.++1,45+.' /1,'+ *, 4+2=+ *1+ /,80*.; 205 '++9 6+24*1)0 *1+3.+2* .)')03 *,60'

1+)',42*),0 ,- 0342205 -.,7 *1+ ,0*)0+0* 58.)03 *1+ 2(,4+,0)/ 62.'' 32=+ 1,7+ (.,58/+.'' +=+.; /120/+ &,7+ +0,.7,8'' -,.*80+'' 6+.+ 725+ 205 >; *1+ >+3)00)03 ,- *1+ 0)0+*++0*1 /+0*8.; *1+ 72'*+. 7208-2/*8.+.'' '*205 2'' 2 42)'' >; *1+7'+4=+' .203)03 -.,7 *1+ 187>4+'* +7(4,;+.'' ,- 2 -+6 1205'' 8(*, *1+ 3.+2* (.)0/+'' ,-)058'*.; 7+0 ,- *1+ *;(+ ,- .96.)31* ! ,84*,0 +536,,5 20; ,-*1+'+ 4)9+ &). ,>+.* %++4 *1+ +45+. 2/@8).+5 2 /,80*.; +'*2*+ 205 /27+ 3.258244;

f 20*,8?(l 2 %(

), ' ' ' ' ' ' '

*,' '12.+' *1+' 12>)*'' 205' '; 7 (2*1)+'' ,-' *1+' 4205+5' 2.)'*,/.2/;' 1+' 3.+2*+.' 087>+.' (.+-+..)03' *,' 4)=+' 205' .)'+' *,' (,')*),0'' ,-' 5)30)*;')0' *1+' 0+6' *,60'' 61,'+' 3.+2*0+'' *1+;' 125' 5,0+' ,' 78/1'*,'/.+2*+' .+72)0+5' 2' '+(2.2*+' /42'' ' 205')-' *1+;' 6+.+' 0,*' '8//+''-84')0' (8./12')03' 2' .,**+0' >,..831' ,.' *6,' 7)31*' >+' *.8'*+5' *,' /244' -,.' +-,.7' ,-' %2.4)27+0*' 27,03' *1+' 4,85+'*' 1+;' .+32.5+5' *1+' /,80*.;' 3+0*4+7+0' 2'' *1+).' 02*8.24' +0+7)+'' 205' 6+.+' 20?),8'' *,' .)=24' *1+7')0' (,4)*)/24' (,6+.' 2'')0' 6+24*1

%.,85',-' *1+).' 2>)4)*)+'' 205' *1+).' '8//+'' ' 205' -+2.-84' 4+'*' 2*' *1+' 4+2'*' '42/9+0)03' ,-' *1+).' +--,.*'' *1+).' (.,'(+.)*;' '1,845' =20)'1' 2'' '855+04;' 2'')*' 125' 2.)'+0' *1+'+' 7+0' 125' 4)**4+' *)7+' *,' *1)09' ,-' *1+' 6+4-2.+' ,-' *1,'+' 61,'+' 42>,8.' +0.)/1+5' *1+7' 1+')058'*.)24' .+=,48*),0' *,,9' *1+' /,80*.;' ',' 78/1'>;' '*,.7' 205' *1+' '/)+0/+' ,-')*'' 3.,6*1' 62'' ',' 4)**4+' 805+.'*,,5' *12*' *1+' 6,.9)03' /42''+'' 6+.+' 244,6+5' *,' ')09')0*,' 2' /,05)*),0' 61)/1'+=+.' ')0/+' 12'' >++0' *1+' '127+' ,-' *1+' /,80*.;' A' 1+' '*.)-+' ,-' 42>,8.' 205' /2()*24 B' 6.)*+'' 20*,8?' A' 6+' /200,*' *,,' '*.,034;')0')'*' 52*+'' -.,7' 720;' /+0*8.)+'' >+-,.+' *1+')058'*.)24' .+=,48<*),0' !8*' 0+=+.' *)44' *1+0' 125')*' >++0' ',' '12.(4;' 5+-)0+5 B' C' *')'' 5)--)/84*' *,' ()/9',8*' 20;',0+')058'*.;' 2'' (2.*)/842.4;' >.8*24' 0' 7)0+' ' '1,(' ' 205' -2/*,.)+'' 24)9+' 7+0' 205' 6,7+0' 205' /1)4<5.+0' 6+.+' -,./+5' *,' 6,.9' 6)*1' 4)**4+' -,.,5',.' '4++(')0' 4,2*1',7+' 2*7,'(1+.+'' -,.' 2'' 78/1' 2'' +)31*++0' 1,8.'' 2' 52;' 1+;' 125' 0,' +58/2*),0' 205' 0,' 1,4)52;'' ' 205' 720;' +7(4,;+.'' ,' *1+).' -,.+7+0' 6+.+' 38)4*;' ,-' .+=,4*)03' /.8+4*;' U(' *,' *1)'' (+.),5' 2' *.25)*),0' 125' '8.=)=+5' -.,7' 7+5)2+=24' *)7+'' *12*' *,' 2' /+.*2)0' 5+3.++')*' 62'' *1+' -)7/*),0',-' *1+' &*2*+' *,' .+3842*+')058'*.;' 205' *,' 72)0*2)0' 2' '*2052.5',-' 4)=)03' !8*' -.,7' *1+' >+3)00)03',-' +,.3+' 44H'' .+)30',0628.5'' %2.127+0*' *8.0+5' 7,.+' 205' 7,.+' *,' *1+' 5,/*.)0+',-' #" 7!" 'L' *1+' =+'*)3+'',-' *1+' 20/)+0*' '2-+<382.5'' 6+.+' '6+(*' 262;' 205' *1+',(+.2*)=+'' 6+.+' 4+-*' *,' *1+).',60'.+',8./+' I' '4)31*' .+2/*),0' 232)0'*' *1)'' (,4)/;' >+320')0' $' 61+0' 20' /*' *,' 4)7)*' *1+' 1,8.'',-' /1)45' 42>,8.')0' /,**,0' -2/*,.)+'' 62'' (2''+5' D,6+=+.'*1)'' 7+2'8.+' 205' 2' ')7)42.' ,0+')0' :' 6+.+',-' 4)**4+' =248+',6)03' *,' *1+).' =+.;' 02..,6'/,(+' 205' 5+-+/*)=+' (.,=)'),0',-.')0'(+/*),0' 205' /,0*.,4' +)*1+.',-' *1+7' 52.+5' ',' -2.' -4,8*' *1+' 5,/*.)0+'',-' *1+' 0+6' +/,0,7;' 2'' *,')0*+.-+.+')0' 20;' 62;' 6)*1' 2584*' 42>,8.' 1+' 3.)7' -)/*),0' 62'

f 20*,8?'(' #
f' & ' 205' ! ' +>>' $ ' !' " ' N ' ('

*12** *1+ 6 , .9 7 20 >, 805 1) 7 '+4- , - 1)' , 60 -.++ 6)44 205 / , 845 *1. , 6 8 (1)' N , >)- 0 , * '2*)'-)+5

! 8**)** ' , , 0 2((+2.+5 *12** *1)' *1+, . ; , - .-.++ / , 0*.2/** , 04 ; 2((4)+5 61+0)** '8)*+5 *1+ +7 (4, ; +.)** 6 , 845 >+ 7 , '* 26962.5)- 2 087>+. , - 1205' '1 , 845 23.++ * , >2.32)0 -, . >+**+. *+. 7 ' >; 6)*11 , 45)03 *1+). 42>, 8. &8/1 2 '/1+7+ '*.8/9 2** *1+ . , , *' , - *.25+ 205 (. , (+.*; 205 125 *, >+ ' (++5)4; '8((.+''+5 , . , 0+ / , 7 (+0'2*)03 25=20*23+ *1+ 0+6 / , 0/+0*.2*), 0 125O J** 2** 4+2'** 7 25+ 80), 0 (, '')>4+ .25+ 80), 0)' 7 52*+' -. , 7 4, 03 >+-, .+ *1+)058'*.)24 .+=, 48*), 0 >8** *1+ 3. , 6*1 , - / , 44+/*)=+ 2/*), 0)0 =2.), 8' *.25+' 2** *1)' *) 7 + 205 *1+ 6)5+. , 8*4, , 9)**)0=, 4=+5 2.+ 27 , 03 *1+ -+6 >.)31** ' (, *')0 2 (+.), 5 52.9 +0, 831 -. , 7 *1+ (,)0** , - =)+6 , - 42>, 8. *1, 831 +=+0 *1+ ; 6+.+ >.)31*+.)0 (. (7)'+ *120)0 2/1)+=+ 7+0* ! 8** -++>4+ 2' '8/1 +--, .*' 2** (. , *+/*), 0 6+.+ *1+ ; 6+.+ *, , 5203+. , 8' *, >+ 6)09+5 2** >; *1+ 3 , =+.0)03 /42' ')0 $$ 2 >)44 62' (2''+5 6)*1 , 8** , ((, ')< *), 0 *1. , 831 %2.4)27+0** *, 7 29+ 2 / , 7 >)02*), 0 , - *6 , , . 7 , .+ 6 , .97+0 *, , >*2)0 1)31+. 623+' , . '1, .*+. 1, .0' , - 42>, 8. 2 /.)7+ (80)'12>4+ 6)*1 *1.++ ;+2.')7 (.)', 07+0* I +=+.*1+< 4+'')0 : 2 5+'(+.2*+ '*.)9+ >. , 9+ , 8* - , 44, 6+5 >; ;+2.' , - .)3, . , 8' .+(.+''), 0 A 1+ +--+/** , - *1)' *; .200; B '2; . 205 .' +>> A 62' 2/*82 44; *, '1)+45 *1+ , 7 >)02*), 0 26 ' >; *8.0)03 *1+ 7 , .+ +0+.3+*)/ 205 +04)31*+0+5 6 , .9)03 /42' ' 4+25+.' 262; - . , 7 244 '(+/)-)/ .+-, . 7 ' *, 2 *1, . , 831 .+=, 48*), 0 , - *1+ 61, 4+ ';'*+7 , - (2.4)27+0*2. ; .+(.+'+0*2*), 0 D+0/+ *1+.+ 62' 0, (, (842. 7 , =+7+0** 612*+=+. - , . *1+ .+(+24 , - *1+ , 7 >)02*), 0 26 ' B f 1+0 *1)' .+(+24 62' -)0244; >. , 831** 2>, 8**)0 :)** 62' 58+ *, *1+ 42>, 8. , - *6 , 7+0 F, '+(1 D87+ 6)*1)0 *1+ D, 8'+ , - , 7 7 , 0' 205 .20/)' %42/+ 6)*1 , 8* *1+; /2..)+5 *1+ 7+2'8.+ *1. , 831 2 D, 8'+ *12** 12.54; 805+.< '*, , 5 *1+)7 (, .*20/+ , - *1+ /1203+ 247 , '*)0 '()*+ , - *1+ 6 , .9< 7+0 61, '+)44 %853+5 =), 4+0/+ *1+ ;+2. 2-*+. /27+ 0+2. *, 4, ')03 *1+7 *1+). 12.5 6 , 0 -.++5, 7 G D+0/+-, . 62.5 *1+ (2*1 , -

f %. , -+'' , . , ?6+44 6.)*+' V 1)' '++7 '* , 12=+ >++0 2 *8.0)03 (,)0**)0 034)'1 ' , /)24 1)'*, . ; 1+)0%8'*)/+ , - *1+ .+(.+'')=+ (, 4)/ ;' 5. , =+ 244 *1+ >+'** +0+.3 ;' 205)0*+44)3+0/+ , - 034205)0*, '*1+ (2.*; , - +-, . 7 %42/+ 205 *1+ !+0*127)*+' , >>+** 205 *1+ 25)/24' '*1+ 2+ * 3 9 205 *1+ 1)3' 244)0 *1+). 12.5 =2.), 8' 62; '' >+320 *, ' (.+(2.+ 2 0+6 +.2V T 0*. , 58/*), 0 *, ' , 03+.%' * $ $ '$) # ' +(' ! "2 + ' ???

f $ ' ! " ' N ' (

f &+ *1+ 2//, 80** , - *1+ '*.8334+)0 .2127 2442' ' ! ' ! #"(/12(=)))

0 , ‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘

42>,8.‘42;‘/4+2.‘*1,831‘‘(+/)24‘/28‘+‘‘(.+=+0*+5‘20;‘)7 7+5)2*+‘(.,3.+‘‘

-‘4+‘‘‘5.272*)/‘*1+‘(4)31*‘,-‘*1+‘-2.7 42>,8.+.‘‘62‘‘+@8244;‘7)‘+.2>4+‘‘*1+;‘-,.7+5‘)0‘ # ‘ ,=+.‘,0+ -)-*1‘,-‘*1+‘2584*‘ 724+‘(,(842*),0‘ ‘‘ +=+0‘2(2.*‘-.,7‘*1+‘)0=+0*),0‘,-‘72/1)0+.;‘*1+‘42>,8.‘,-‘>205‘‘,-‘,(+.2*)=+‘‘62‘‘‘8(+.‘+5)03‘*12*‘,-‘*1+‘-27)4;‘,.‘*1+‘)05)=)5824‘)0‘*1+‘*+?*)4+‘*.25+‘‘‘,‘)0‘23.)/84*8.+‘27,.+‘(.,58/*)=+‘205‘+/,0,7)/24‘-,.7‘,-‘/84*)=2*),0‘*,,9‘*1+‘(42/+‘,-‘*1+‘,45‘.2*1+.‘12((;3,48/9;‘‘;‘*+7‘205‘2‘0+6‘,.5+.‘,-‘A‘7208-2/*8.)03‘42>,8.+.‘‘B‘2.,‘+I‘ ,‘*1)‘‘/1203+‘,-‘7+*1,5‘*1+‘0+/+‘‘2.;‘(.+4)7)02.;‘62‘‘+0/4,‘8.+‘,-‘244‘,.‘(2.*‘,-‘*1+‘/,77,0‘4205‘2‘(.2/*)/+‘61)/1‘61+0‘80-2).4;‘,.‘)0/,0‘)5+.2*+4;‘+0-,./+5‘2‘1‘)*‘-.+@8+0*4;‘62‘‘(.,=+5‘2‘/.8+4‘>4,6‘*,‘*1+‘)0*+.+‘*‘‘,-‘*1+‘)05)=)5824‘/,77,0+.‘2‘‘6+44‘2‘‘2‘*,*24‘‘8>=+.‘),0‘,-‘*1+‘,45‘034)‘1‘=)4423+‘4)-+‘ 0‘*1+‘ ,.;‘*1+,.;‘,-‘‘,/)+*;‘2‘‘/,7<(,‘+5‘,-‘3.25+5‘,.5+.‘‘,-‘7+0‘*1+‘(+2‘20*.;‘6+.+‘2‘0,‘4+‘‘‘+‘‘+0*)24‘205‘1,0,8.2>4+‘(2.*‘,-‘*1+‘02*),0‘*120‘*1+‘0,>)4)*;‘,.‘3+0*.;‘ 1+;‘125‘2‘.+/,30)‘+5‘(,‘)*),0‘)0‘*1+‘>,5;‘(,4)*)/‘205‘80*)4‘*1+‘42**+.‘(2.*‘,-‘*1+‘+)31*++0*1‘/+0*8.;‘*1+‘&*2*+‘125‘-+4*‘)*‘+4-‘>,805‘)0‘‘,7+‘62;‘*,‘ 72)0*2)0‘)*‘ 0‘ #M‘*1)‘‘)0‘720;‘62;‘‘12((;‘.+42*),0‘1)(‘125‘(2‘‘+5‘262;‘ ,.5‘D+0.;‘&;50+;‘/,7(42)0‘‘)0‘& * 2‘*12*‘*1+‘,.5+.‘,-‘*1+‘%+2‘20*.;‘A‘12‘‘=20)‘1+5‘-.,7‘*1+‘-2/+‘,-‘*1+‘4205B‘"+(.)=+5‘,-‘1)‘‘.)31*‘‘,-‘/,77,0‘205‘-8+4‘205‘‘,7+*)7+‘‘,-‘*1+‘32.5+0‘(2*/1‘61)/1‘3.+6‘=+3+*2>4+‘‘*,‘+9+‘,8*‘1)‘‘+2.0)03‘‘*1+‘(+2‘20*‘‘209‘)0*,‘*1+‘/,05)*),0‘,-‘2‘7+.+‘42>,8.+.‘6)*1,8*‘/2()*24‘,.‘2‘‘8.+5‘.)31*‘‘5+(+05)03‘‘,4+4;‘,0‘1)‘‘(.+/2.),8‘‘623+‘‘ +=+.*1+4+‘‘‘)*‘/200,*‘>+‘-2).4;‘‘2)5‘*12*‘+0/4,‘8.+‘125‘2‘>25‘+--+/*‘,0‘+)*1+.‘(,(842*),0‘,.‘+7(4,;7+0*G‘ ,.‘62‘‘)*‘2‘80)@8+‘-+2*8.+‘,-‘*1+‘*)7+‘‘)*‘62‘‘2‘(.,3.+‘‘)=+‘7,=+7+0*‘/2..)+5‘,=+.‘‘+=+.24‘/+0<*8.)+‘‘205‘)*‘‘0+/+‘‘)*;‘62‘‘,04;‘‘(+/)244;‘+7(12‘)‘+5‘61+0‘*1+

‘%,.*+.‘B * ‘ !‘$ ‘ "$ ‘(‘#L‘‘2;‘‘*12*‘)0‘ :‘23.)/84*8.+‘+0323+5‘## :‘(+.‘/+0*‘,-‘*1+‘-27)4)+‘‘,-‘.+2*‘!.)*2)0‘61)4+‘ $‘(+.‘/+0*‘6+.+‘+7(4,;+5‘)0‘*.25+‘205‘7208-2/*8.)03‘ 0‘ #‘*1+‘(.,(,.*),0‘62‘‘:‘:‘*,‘:‘ -‘*1,‘+‘/,00+/*+5‘6)*1‘23.)/84*8.+‘7,.+‘*120‘*1.++‘@82.*+.‘‘6+.+‘42>,8.+.‘‘T +6‘5)*),0‘(‘ $L

Q‘2 3"$ ‘ ‘$ ‘ $"$‘ !‘$ ‘& + $ ‘ 1+‘20,0;7,8‘‘28*1,.‘255‘‘*12*‘-2.7‘‘12=+‘>+/,7+‘V‘2‘‘(+/)+‘‘,-‘7208-2/*,.;‘-,.‘*1+‘(.,<58/*),0‘,-‘/,.0V

I‘ ‘ ‘ ‘ ,00+.‘& ‘ " ‘" ‘ (# + ‘(‘ # ‘ %.,-+‘‘,.‘,00+.H‘‘>,,9‘‘1,6‘‘*1+‘+?*.+7+‘5203+.‘,-‘3+0+.24)‘)03‘-.,7‘‘)034+‘)0‘‘*20/+‘‘,0‘*1)‘‘8>N+/*

3.+2*' 62.' -,./+5' 03205' *,' >+' '+4- '8((,.*)03' !8*' >+;,05' @8+'*),0')0' 720;' /2'+'' >)**+.' 12.5'1)(' .+'845+5' 205' *,',' ,-*+0' *1+')0*+.+'*'' ,-' 23.)/845*8.24' '/)+0/+' 6+.+' 4+'' /,0'845+5' *120' *1,'+' ,-' *1+' 3.2'()03' 4205,60+.' 205')*' 62'' 02*8.24' *12*' *1+' +?*+0'),0' ,-' *1+' ';'*+7' '1,845' >.)03')0')*'' *.2)0' *1+' '8--+.)03'' ,-' 2' (+.),5' ,-' *.20')*),0' ,' 5,8>*' ,>>+**' 205' 1)'' 4)9+' 6+.+' '1,.* ')31*+5' >8*' 1)'' A' 8.24')5+'' B' 32=+' 1)7' +=+.;' ,((,.*80)*;' ,-' 0,*)/)03' 2/*824' /2'+'' ,-')44 *.+2*7+0*' 61)/1' 1+' 62'' 0,*' '4,6'*,' 729+' (8>4)/

4,03' 6)*1' *1)'' -.8)*-84' /28'+' ,-' 5)'*.+'' ' 205' ',7+*)7+'' 2.)')03' ,8*' ,-')*' 3.+6' *1+' 2>,7)02*),0' ,-' *1+' ,45' (,,.' 426' 2' 78*)42*+5' .+4)/' ,-' 4)P2>+*120' (.85+0/+' *' 62'' 0,*' *)44' $' *12*' *1+' 7,0'*+.' .+2/1+5')*'' -)024' 205' 7,'*12*+-84'-,.7' 0' /*' 62'' *1+0' (2''+5' +02>4)03' F8'*)/+'' ,-' *1+' %+2/+' *,' 244,6',8*' .+4)+-' 2*' *1+).' 5)'/.+*),0',8*' ,-' *1+' .2*+'' *,' *1+' 2>4+ >,5)+5' (,,.' -'*1)'' 6)*1' '+0*)7+0*2*' *1,831*4+''0+'' '*1+;'*',,9'-844' 25=20*23+' 205' *1+' (,,.' .2*+' .,'+' >;' 4+2('' 205' >,805'' *' 62'' /24/842*+5' *12*')0' :# *1+' 27,80*' ,-')*' 6,845' 12=+' >,831*' ,0+ -,8.*1' ,-' *1+' +0*).+' @820*)*;' ,-' 61+2*' 0++5+5' -,./,0'87(*),0')0' 03205' 205' 24+' I' &,7+*)7+'' *1+' .+4)+-' 62'' 3.20*+5')0' 9)05' 2'' 61+0' 2' 723)'*.2*+' 61,' 62'' 24',' 2' 42054,.5',-' (28(+.' /,**23+'' 6,845' ,.5+.' 1)'' ,60' .+0*' *,' >+' (2)5' *,' 1)7',8*' ,-' *1+' .2*+'' ,.+' ,-*+0' *1+' (28(+.'' 6+.+' .+4)+=+5')0' 7,0+;' >;' ,0+' ,-' '+=+.24' +?(+5)+0*'' /24/842*+5' *,' /,7>)0+' *1+' 72?)787' ,-' 62'*+' 6)*1' *1+' 7)0)787' ,-')058/+7+0*' *,' *1+' 42>,8.+.' *,' >+**+.' 1)'' /,0<5)*),0' 1+' .+4)+-' 62'' ')7(4;' 2' 5,4+' (2)5' >;' *1+' (2.)'1' *,' '2=+' *1+' +7(4,;+.' -.,7' 12=)03' *,' 3)=+' 1)'' 7+0' .+2',02>4+' 623+'' -2.7+.'' 61,' (2)5' *1+).' 7+0' 6+44' 6+.+' (+024)'+5' >;' 12=)03' *,' (2;' ,=+.' 232)0' *,' (.+'+.=+' 4+'' 3+0+.,8'' (,/9+*'' -' 20;*1)03' *1+' 7,'*' 5)'3.2/+-84' 5+=)/+' ,-' 244' 62'' *1+' 42>,8..2*+' ';'*+7' 61)/1' /,7(+44+5' .2*+(2;+.'' *,' (.,=)5+' 6,.9' -,.' (28(+.'' -,.' 61,7' *1+;' 125' 0,' 8'+' 2*' 20' 2.>)*.2.;' .2*+' ,-' 623+'' -.+@8+0*4;' *,' *1+' .8)0' ,-' *1+' '+4- '8((,.*)03' 42>,8.+.' 61,'+' (42/+' 62'' *29+0' >;' *1+' (28(+.'' *1+' -2.7+.' 62'' -,./+5' *,' +7(4,;' &,7+*)7+'' A' *1+' (2.)'1' (2;' +@8244+5' ,.' +?/++5+5' *1+' 2=+.23+' 623+' ,-' *1+' 5)'*.)/* B' Q 1+''/1+7+'(.,58/+5' 244' *1+'+=)4'' ,-' '42=+.;' 6)*1,8*' *1+' 7,*)=+' 2' '42=+ ,60+.' -+4*' *,' *29+' ',7+' /2.+' ,-' 1)'' '42=+'' '' 5+7,.24)')03')0' 20,*1+.' 62;' 6+.+' *1+' A' 244,620/+'' B' 3)=+0' *,' 2' 42>,8.+.' 2//,.5)03' *,' *1+' 087>+.' ,-' 1)'' /1)45.+0' ' 7+0' 6+.+

f ' % ' /R8++0 ' +* $ ' " ' +** $ ' #M
f' ' "9' & ' T ML' ' $' ('

6.)*+'' -., 7' ,.*18 7>+.4205'*12*' +=+0'*1+.+'-200+.''2.+' (2;)03' .+0*' ,8*' ,-'*1+).'/2()*24'*1,831'*,'1)'' '8.(.)'+'-2.7 '' 4+*' 2'' 1)31' 2'' +=+. I' 1+' >25' 12.=+'*'' >+3)00)03')0' : ' 6+.+' ,-' /,8.'+' 24',' '+.),8' ')0'*1+' 23.)/84*8.24' .),*'' 2*' *1+' +05' ,-' #M'*1+')0'8.3+0*'' 2'' 2' 3+0+.24' .84+' 257)**+5'*12*'*1+'-2.7+.'' 6+.+' 802>4+',-'*1+7'+4=+''*,' .2)'+'*1+).'623+'' >8*'.2*1+.'8.3+5'*1+7'*,' 1+25' 2' 3+0+.24' 7 ,=+7+0*' ,-'*1+' 23.)/84*8.24' (,(842*),0'*,' 5+7205' 2' .+58/*),0',-'.+0*'' 205'*)*1+' I

)*1+'' 6+.+')05++5' +?/+'')=+4;' 80(,(842.' 205' 7,.+' *120' 20;*1)03'+4'+' 6+.+'*1+'/28'+',-'5)'2--+/*),0'*,'*1+' 18./1' 1+' -++4)03'62'' 0,*' 2'' '*.,03',.' 2'' 80)=+.'24' 2'')0' .+4205'>8*'+=+0')0' 034205')*' 62'' 6)5+4;' 1+45'*12*''7+'.+-,.7' 78'*'>+')0*.,< 58/+5')-'*1+' '*2>4)'17+0*'62''*,'>+'72)0*2)0+5' 20;'/,80*.;' (2.',0''6+.+'205'6+.+'257)**+5'*,'>+'*.8+'-.)+05'',-'*1+'(+,(4+' 205'*1+'-)+./+'*' 20*)/4+.)/24'' 23.++5'*12*'*1+'72'''',-'/8.2*+'' 6+.+''1,/9)034;'805+.(2)5' !8*'*1+'42.3+')0/,7+'',-'*1+'>)'1,('' 6+.+'>42P+5',0'/,80*4+''' 1205>)44''*1.,831,8*'*1+'/,80*.;' 720;',-'*1+7'6+.+'(48.24)'*''205'0+2.4;'244'2((+2.+5'.2*1+.')0' *1+'/12.2/*+.',-'(.)0/+''*120'(2'*,.'' +?/+(*')0''',7+')05)< =)5824'/2'+'' *1+).'1,45',0'*1+'(+,(4+H''4,=+'205'.+=+.+0/+'125' =20)'1+5' 1+'>)'1,(''>,.+'*1+'>.80*',-'*1+',5)87'*1+'/,=+*,8'< 0+''',-'*1+' 17/1'125'(.,=,9+5' >8*'*1+.+'6+.+'720;'.+/*,.'' 205'=)/2.''61,'+*)*1+'' ,-*+0'5.260'-.,7''+=+.24'4)=)03''1+45' *,3+*1+.'6+.+'2'12 7+-84'/,0*.2'*'*,'*1+'7)'+.;',-'*1+'-2.7+.'' 205'42>,8.+.'' 2.,805'*1+7' 1+')5+2'*12*'*1+'/4+.3;'6+.+' >2**+0)03',0'*1+'620*'205'5+3.252*),0',-'*1+'(,,.'62''2*'*1+' .,,*',-'7,'*',-'*1+'20*) 18./1'-++4)03',-'*1+'+2.4;'0)0+*++0*1' /+0*,;

#'*1+'/,05)*),0',-'*1+'-2.7+.''62''2'/.8+4'/1203+'*,'*1+' (.,'(+.)*;'*1+;'125'+0N,;+5'*6+0*;';+2.'',.'4+''' >+-,.+'*12*' ,-'*1+).'42>,8.+.''62''257)**+54;'-2.'6,.'+' *'2'*)7+',-

,80*)+'' 720;',-'*1+7'12=+'2=+5'7,0+;'205'244',-'*1+7'2.+'6+44')0-,.7+5'205'/2(2>4+',-'*.+2*)03'6)*1'*1+).'42054,.5'',.'*1+).''*+62.5'' 8(,0'+@824'*+.7'' ' ' ' +'12=+'0,'/8'*,7'2''*12*',-'+9)03',8*'*1+' 623+''-.,7'*1+'(,,..2*+'B' 0',.06244'*1+.+')''2)5'*,'>+'0,'5)'*.+'' (.,=)'),0''2.+'/1+2('205'.+0*'' *1,831'1)31'2.+'.+3842.4;'(2)5'D %' %' :'::L

I' .+;'*,'D,6)/9'F2082.;' ' #M' 9(1'"' %

Q &!%4+**+.',-' +0*+.5+0'*,' ' 2*+.720',=+7>+.' ' #MS'V'1+' 42>,8.+.''2;'' '6+'6)44'0,*''*2.=+'205';,8'T*1+'-2.7+.L'78'*'3)=+'8'' '#e-'2'52;' +'90,6';,8'/200,*2--,.5')*'>8*';,8'78'*'.+-8'+'*,' (2;';,8.'*;*1+''205'6+'T*1+'(+2'20*.;L'6)44''8((,.*'205'(.,*+/*';,8')0' *1+'.+-8'24'%B'B %' ' ::L

+?(205)03 /, 7 7+./+ 205 3.+2*)0/.+2'+ ,- (.,58/*),0 61+0 *1+ 8((+. /42''+ ,- ',/)+*;6+.+ 4)=)03)0 48?8.; *1+ 623+)0 7 20;=)4423+ 6+.+ 4)**4+ 2>,=+ '*2.=2*),0 (,)0** +.*2)04;* *1+ 56+44+.)0 *1+ 3.+2* *,60 6+.+ (2'')03 *1.,831 2 /.)') ,- +?*.+7+ 12.5'1)(>8* *1+;6+.+ 2* 4+2'* 2'',/)2*+5 205 /,7>)02*),0 62 0,* 61,44;)7(,'')>4+ *1+ /.,65+5 '*2*+)0 61)/1 *1+;4)=+5 7 25+ *1+7 2//+'')>4+ *,20;6,845 >+ >+0+< -2/*,. ! 8* *1+ (,,., -*1+ =)4423+ 6+.+ -2. 2(2.* 205 8**+.4;5)',.320)'+5 .+7,*+ -.,7 *1+ /+0*.+ ,- 90,64+53+ 205)0 7 20;/2'+ 802>4+ *,.+25 ,.6.)*+ *1+;125 0,7+20 ,-7 29)03 *1+).3.)+=20/+ 90,60 *)44 *1+;*,,9 *1+ 42* 5+'(+.2*+ /,7'+ ,-)0'8..+/*),0 -)* 6+.+ 0,* -,.*1+ -2*24 (.,7)0+0/+ *,61)/1 *1+).1,(+4+'+--,.*)0 *1+ 28*8 7 0 ,- #M .2)'+5 *1+7 205 -,.*1+ 80*).)03 +0*18')2'7 6)*1 61)/1)44)27 ,>>+** 5+=,*+5 1)7'+4-*,*1+).2/28'+)*)+4)9+4;6+ '1,845 90,6 0,*1)03 ,-*1+ /,05)*),0'',- 4)-+ 805+.61)/1 2 42.3+ (2.* ,- *1+ 02*),0 '8--+.+5 805+. %)** 205 200)03 205 +44)03*,0 205 .+;)0 *1+ 52;',- .2-2432. 205 2*+.4,, 205 *1+ 3.+2* >2**4+ -,. +-,.7

1+ +2.0)03',- 42>,8.)0 *1+'+ ;+2.' =2.)+5 +0,.7,8'4; 1+ 3.+2* 62. 2/*+5 2' 2 ';'*+7 ,- 02*8.24 (.,*+/*),0 -,. *1+ -2.7+. 205 61+2* (.)/+ .+2/1+5 20 2>0,.724 1+)31* 23+)05++5 24',.,'+ >8*)0 0,*1)03 4)9+ *1+ '27+ (.,(,.*),0 205 *1+ 42>,8.+. 62' /,0'*20*4;.+58/+5 *,* *1+ (.+/2.),8' 2'')'*20/+ ,- *1+ (,,. .2*+ 0 *1+ 6,.5' ,- 1,.,45I ,3+.' A 5+2.*1 125 >+/,7+ 20)0'*)*8*),0 B C D,6+=+. *1+ '*.2)0 .+42?+5 205 *1+ *6+0*;;+2.' >+-,.+ #M '1,6)0 *1+ 72)0 2 .2()5 5+'/+0*)0 2=+.23+ 61,4+'24+ (.)/+' ! +*6++0 M$ 205 :$ *1+;12=+ >++0 247,'* 124=+5 .,7 :M ,062.5' *1+ 5+/4)0+)' *,* >+ 72)04;2**.)>8*+5 *,* *1+ /,0*.2/*),0 ,- *1+ /8..+0/; /28'+5 >;*1+ !209 ,- 03420 5H' .+'87(*),0 ,- /2'1 (2;7+0*' 61+.+2' *1+ 6,.45H' ,8*(8* ,- 3,45 5)5 0,*)0/.+2'+ ,. 62' /.+5)* 7208-2/*8.+5 *,* 7++* *1+ +?(20'),0 ,- +0*+.(.)'+ 61)/1 -,44,6+5 D8'9)'',0H' .+-,.7 bI

I V ! +*6++0 MM 205 :*1+ 0,7)024 623+' ,-23.)/84*8.24 42>,8.+. 205 2.*)P20' 6+.+ /,0')5+.2>4;)0/.+2'+5 +)*1+.>;2/*824 (2;7+0*' ,.>;(2.)'1 244,620/+' &*)44*1+.)'+ 62' 0,* (.,(,.*),02*+ *,*1+)0/.+2'+5 /,'* ,-4)=)03 -,.5+2.*1 125 >+/57+ 20)0'*)*8*),0 ! 8* *1+ 623+' ,- (+.',0' +7(4,;+5)0 -2/*,.)+ 6+.+ 0,*)0/.+2'+5 ,. =+.;(2.*)244; 205 7 20;(+,(4 6+.+ ,8* ,- 6,.9 24*,3+*1+.B T 1,.,45 ,3+.' H & $+ !) 1 ") "*))' ML

I 27 78/1)05+>*+5 -,. *1)' '87 72.=*,. V 2;*,0H' $ 0 +($ $ $ $+ ! ((2.*)/842.4;/12(=

* 7)31* 02*8.244; >+ +?(+/*+5 *12* *1+ 6 , .9)03 /42''+' 6 , 845 12=+ '12.+5 *1+ >+0+-)* *, *1+ / , 0'87+. 1)' 1 , 6+=+. 62''0 , * *1+ /2'+ 0 *1+ , 0+ 1205 42>, 8. 125 0 , * ; +* .+/ , =+.+5 -. , 7 *1+ 5)' , .320)'2*), 0 .+'84*)03 -. , 7 *1+)058'*.)24 .+=, 48< *), 0 &, 7+ , - *1+ , 45 *.25+'' 6+.+ -244)03 , 8* 805+. *1+ (.+''8.+ , - 72/1)0+. ; 205 *1+ -2/*, .)+' 5+7205 -, . 6 , 7+0 205 /1)45.+0 62'' 5)'2'*. , 8'' *, 2584* 724+ 42>, 8. 0 *1+ , *1+. 1205 2'' .+32.5'' *1+ 6 , .9)03 /42''+' *1+ -244)0 61, 4+'24+ (.)/+'')'' 5+/+(< *)=+ 1+ 2.*)/4+'')0 61)/1 *1+ /12.3+ 62'' 7 , '* 72.9+5 6+.+ 42.3+4; .26 72*+.)24' 7208-2/*8.+5 (., 58/+ 205 48?8.)+' 61)4+ *1, '+ 61)/1 7 , '* 0+2.4; *, 8/1 *1+ (, , . -+44 4)**4+)0 *1+ *+0 ; +2.'' 2-*+. :M)- 2* 244 '(+/)244; *1)'' 62'' ',)0 *1+ /2'+ , - >.+25 I 1+ , .0 26 , - 61)/1 -, .>25+ *1+)7(, .*2< *), 0 , - -, .+)30 61+2* *)44 *1+ 2=+.23+ (.)/+)0 034205 62'' M' *1+ @82.*+.O 7 , .+ *120 *6)/+ *1+ -)38.+)* 12'' .+2/1+5)0 20 ; , - *1+ 42'* *1).*; ; +2.'O J.+72)0'' 2 52.9 '(, *)0 *1+ 1)'*, .; , - /42'' 4+3)'42*), 0 1+ 4)7)* 62'' 4, 6+.+5)0 :# *, M' 205)0 : 2 '4)5)03 '/24+ 62'')0*., 58/+5 >8*)0 *1+ 7+20*)7+ *1+ (, (842*), 0 62'')0/.+2')03 2* *1+ .2*+ , - 0+2.4; :MM MMM 2 ; +2. A 1+ (.)/+ >- 61+2*)05++5 -+44 -, .)0 720 ; /2'+'' 623+'' 6+.+ *, , 4, 6 *, (+.7)* *1+ (+, (4+ *, >8 ; >.+25 1+ 5+7205 62' 1, 6+=+. 42.3+ +0, 831 *, (.+=+0* *1+ (.)/+ , - 61+2* -244)03 2'' -2'* 2'' , *1+. / , 7 7 , 5)*)+' B Q

''*, *1+ 623+'' , - 23.)/84*8.24 42>, 8. 205 *1+). (8./12')03 (, 6+.)*)'' 12.5 *, 3+0+.24)'+ ")--+.+0* (2.*'' , - *1+ / , 80*. ; =2. ; 78/1 205 244, 620/+ 12'' *, >+ 725+ -, . 12.=+'* 205 , *1+. (+.@8)')*+' 0 +'*)72*+ -, . *1+ 61, 4+ , - 034205 3)=+'' 20 2=+.23+ , - '' %)0 M , - :'')0 :M 205 , -))'')0 #M 2* *1+ 42'* (+.), 5 '' 62'' 2 / , 7 7 , 0 6++94; 623+)0 *1+ 6+'* >8*)0 *1+ 0, .*1 *1+ 2=+.23+ 62'' 1)31+. G * 78'* >+ .+7+7< >+.+5 *12* *1+ +0/4, '8.+ ';'*+7 , -*+0 5+(.)=+5 *1+ 42>, 8.+. , - +?*.2 / , 7-, .*'' 61)/1 125 3, 0+ *, ' '6+4 1)'' +2.0)03'')0 -, . 7+.

f 1+ 2=+.23+ (.)/+ (+.) 7 (+.)24 @82.*+. , - 61+2* 62''$ '' % -, . *1+ -)=+ ; +2.'' ? M' *6 % -, . :M '' -, . : : 205)'' N5 -, . : #M B '': $$ (.)/+'L > 4, 2- , - >.+25 / , '* :)0 M :)W5)0 : # %)0 :M # %)0 : : %)0 : 205 6 %)0 #M B #+ 1 5 : (L

f 2; *, 0 (# 1+ -2.7+.'' @8, *+5)0 *1+ $$ $ <" " " '2; *12* *1+ (, , . 6, 845 12=+ >++0 78/1 6, .'+ , -- >8* -, . *1+)0*., 58/*), 0 , - (, *2*, +'O 20)0*+.+'*)03257)'), 0)0 *1+ 4)31* , - , >>+**'' -8.), 8'' 2**2/9'' , 0 *12* 12.74+'' 0+/+''2.; =+3+*2>4+

f !, 64+;)"* $ N $. * (#

52;' A 1+.)/1+'*12*1+125>++0(.,7)'+5>;'*1+/127(),0'
,-+0/4,'8.+'125'-25+5')0*,''7+*1)03'4+''*120'2'72)0*+020/+'
1+'623+'1+.+/+)=+5'6)*1,8*'4205'125'2'4,6+.'(8./12')03'
(,6+.'*120'*1+'623+'1+'125'.+/+)=+5')0'*1+'52;''61+0'1)''623+'
6+.+'8((4+7+0*+5'>;'/,77,0'.)31*'B'C U0+7(4,;7+0*',
62''/,77,0'2'')''(.,=+5'>;'2'*,*24'(,,.'.2*+',-0+2.4;'] MMM MMM
-,.'2'(,(842*),0',-4+''*120'-,8.*++0'7)44),0''205',-*+0'*1+'5,4+
244,6+5'>;'*1+',=+.'++.''''++7''*,'12=+'>++0'7+20*'.2*1+.'*,'
'*2=+',--'*1+'42>,8.+.H'')7(,.*80)*;'*120'*,'3)=+'1)7'20;'1,(+
,-'.+24'72)0*+020/+' 0'*1+'61,4+)*'6,845'2((+2.'*12*'*1+'
42>,8.+.',-'*1+'*6+0*)+''.+/+)=+5'623+'',-'78/1'*1+''27+'(8.<
/12')03'(,6+.'2''1)''-2*1+.H''2*'*1+'>+3)00)03',-'*1+'62.'1+'
6,845'12=+'>++0'>+**+.',--')0'*1+'7)554+',-'*1+'+)31*++0*1'
/+0*8.;'>8*'-2.'6,.'+'2*')*''/4,'+' -'20;*1)03'*1+')7(.,=+<
7+0*'6,845'*+05'*,')448'*.2*+'*1+'*.8*1'*12*'7+0'2.+'7,'*'520<
3+.,8''0,*')0'*1+'+?*.+7+'5+(*1'',-'7)'+.;'>8*'61+0'*1+;'12=+'
+0,831'*,'90,6'1,6'78/1'>+**+.',--'*1+;'7)31*'>+' &*)44')0'
#M'5+'*)*8*),0'62''(.+=24+0*'205'2/*824'*2.=2*),0'6+44'90,60'
05'*1+.+'2.+'*1)03''6,.'+'*120'1++.'(,=+.*;$ 27,03'*1+'+'
1+'5+7,.24)')03'+--+/',-'*1+',45'(,,.'426'72;'6+44'>+'.209+5'
1+'/,77)''),0+.'',-' #:'-,805'*1+).'/1)+-'*2'9')0'*1+'(.,>4+7'
,-'*1+'2>4+>,5)+5'=)4423+'(28(+.'*1+'.8.24'(,(842*),0'62''
2''78/1'*1+'7,'*')7(,.*20*'(2.*',-'*1+'@8+'*),0'*,'(,,.426'
.+-,.7+.''*1+0'2''*1+'8.>20'(,(842*),0')''0,6' 05'*1+'4+3)'<
42*),0',-' #'5,+''5+'+.=+'244'(.2)'+'-,.'*1+'62;')0'61)/1')*'
-2/+5'205',=+./27+'612*'62')*''7,'*'(.+'')03'5)--)/84*;' 1+'
5)'3.2/+')''*12*'4+3)'42*),0'62''5+42;+5'*)44'*1+'42>,8.+.''6+.+'
3,25+5')0*,'>.+29)03'*1+'*)+'',-'*1+).'244+3)20/+'205'>.)03)03'
5,60',0'*1+).'1+25''*1+'(+024*)+'',-'2'>2.>2.,8''/,5+',-'426
23+''0'*1+'*,60''6+.+'24','-244)03'-.,7'*1+'4+=+4'*,'61)/1'
*1+'62.'(.)/+''125'(+.-,./+'5.)=+0'*1+'7>8*'*1+'5+/4)0+')''-2.'
1+'7,''0,*)/+2>4+')0'*1+'/2'+',-'*1+'1205 4,,7'6+2=+.''*1+'
6,.'*'=)/*)7''',-'*1+')058'*.)24'.+=,48*),0 I' 1+).'5)'*.+''''++7'

f F'205'!'D277,05' '8##"*'"2+'('::'&!%2'4+**+.',-
F,10'446.)31*'*,'*1+'D,7+'--)/+$V'1+'(,,.'5,'>)**+.4;'/,7(42)0'2*
*1+'=+.N%1)31'(.)/+',-'(.,=)'),0'12;)03'*1+).'623+''')''0,'7,.+'*120'*1+;'
125'-)-*;';+2.''23,'205'(.,=)'),0')''2>,=+'5,8>4+'*1+'(.)/+'205''*2.=+'
1+;'0+=+.'/20''8>7)'*,B'TD' M':$L' -*+0'*1+'/,0=)/*),0',-'
3.)+=20/+)''2''(,*+0*'2''*1+'-2/*',-')*

f B' 1+'+2.0)03'',-'*1+'1205 4,,7'6+2=+.''5)7)0)'1+5'2*'20'+?*.2<
,.5)02.)4;'.2()5'.2*+'>+*6++0' $M'205' M''','*12*'61+.+2''2*'*1+'
-,.7+.'52*+'*1+;'6+.+'2'-2).4;'6+44*,5,'205'/,0*+0*+5'+*',-'7+0'2*

*, 12=+ >++0 *1+ '27+)0 244 (2.*' ,- *1+ /,80*.; 205 .),*,8' 2**2/9' ,0 72/1)0+.; 6+.+ *1+ .+'84* *)' 5)--)/84** *, '++ 1,6 *1+; '8((,.*+5 4)-+ 2** 244 7,03 -2/*,.; 6,.9+.')0 *1+ 3.+2** /,**,0 '()00)03)058'*.; 623+' 6+.+ 1)31+. >8** *1+ -)38.+' -,. *1+ /,**,0 *.25+ 3+0+.244;' '1,6 2** *1+ '27+*)7+ 2 '*+25;')0/.+2'+)0 *1+ 087>+.' +7 (4,;+5 205 2 /,0*)08,8' -244)0 623+' 0 -2/* *1+ -+6 ;+2.' .,805 #M 72.9 *1+ 025). .+2/1+5 >; 623+' ,- /,**,0 ,(+.2*)=+')0 *1+ /+0*8.; 205 20,*1+. /48+)' .+=+24+5)0 *1+ '+2./1)0*, *1+ '(.)03' ,- *1+ 5+7,/.2*)/ 7,=+7+0*)*1 *1)' 205 ,*1+. .+'+.=2*),0' '8/1 2' *1+ /,0*)08+5 1)31 (.)/+ ,- -,,5 6+ 72; 2//+(* . !,64+;' '877)03 8(,- *1+ *6+0*; ;+2.' >+-,.+ #M ,7)024 623+' 6+.+ -2--)03 >8** (.)/+' 6+.+ -244)03 -2'*+. 205 .+24 623+' *1+.+-,.+ .)')03 '4,64; I

+=+.*1+4+'' 61+0 %2.4)/)7+0** 7+*)0 +>.82.; #M *1+.+ 62' 2 6)5+'(.+25 >+4)+-)0 *1+ 9)035,7 *12** 5)'*.+' 62' (.+< =24+0** *, 2 5+3.++ *12** 12.54; *1+ 6,.'* ;+2.' 2-*+. *1+ 62 125 '8.(2''+5 +7>+.' /27+ 8(*, *,60 -.,7 *1+ /,80*.; 6)*1 *1+). 1+25' -844 ,- *1+ '(++/1+' *1+; 125 7 25+ 205 1+2.5 2** /,80*; 7++*)03' 61+.+ .+',48*),0' 125 >++0 (2''+5 5+'/.)>)03 *1+ +?*.+7+ 7)'+.; ,- +)44 +0323+5)0 23./)84*8.+ 058'*.; 205 /,77+./ 6+.+ 5+/42.+5 *, >+ '8--+.)03 0, 4+'' (,4)*)< /)20')0 *1+ 3.+2** *,60' -,)75 +23+. 285)+0/+' 61+.+ 2 -+6 ;+2.' >+-,.+ *1+). 5)2*.)>+' 125 -244+0 801++5+5 0 *1+ (.+< =),8' /*,>+. *1+ ,05,0 25)/24' 125 >++0 .,8'+5 >; A *1+ 2//8 78 42*)03 5)'*.+'' 61)/1 (+.=25+' *1+ (.,58/*)=+ /42''+' ,- *1+ /,7 7 80)*; B ,>>+** .+*8.0+5 -.,7 2 *,7$ 1+ 805+.*,,9 58.)03 *1+ 6)0*+. 205 +2.4; '(.)03 2.7+5 6)*1 4,/24 '*2*)'*)/' 205 -).'* 1205)0-,.72*),0 61)/1 (+.'825+5 1)7 *12** 244 03< 4205 -.,7 *1+ (.,-+''),024 *, *1+ 42>,8.)03 /42''+' 62')0 2 3.)+=,8' (131*)0 -2/* ,0 *1+ +53+ ,- '*2.=2*),0 &+.),8' '*2*+'7+0 '(+0** *1+ 6)0*+.)0 806,0*+5 +/,0,7)/)0@8).; 1+''*2*+ ,- *1)03' 62' 2**.)>8*+5 *, =+.; =2.),8' /28'+' 27,03 61)/1 *1+ /8..+0/; *1+ >++. 205 724** *2?+' *1+ /,.0 426 A -.++ *.25+ B 205 *1+ .,**+0 >,.,831' 6+.+ +)44 (,(842. 1+ D)31 ,.)+' 725+ *1+ 7,'* ,- *1)' 5)'/,0*+0** 2' 2 3.,805 ,- 2''284** ,0 *1+ ,=+.07+0* 5+/42.)03 *12** 72**+.' 125 .+2/1+5

*1+ 42**+. 52*+ *1,'+ 61, .+72)0+5 6+.+ +2.0)03 2 7)'+.2>4+ ' 2 6++9 2** *1+ +?(+05)*8.+ ,- 1,8.' 52)4; 6,.9 T!,64+;)"* N $. * (0,L
 D ,,5 $!)"* '$ '& $$ " (:
 R8,*+5 >; 2;*,0 $ +($ '$ '$ $+ ! ((

2 ()*/1 / , 7 (2.+5 *, 61)/1 *1+ '8--+.)03 , - $ 62'' 7)45 *1 , 831 *1+).)03+08)*; 62'' *2?+5 *, 5)'/ , =+. *1+ 4)09 >+*6++0 23.)/84*8.24 5)'*.+'' 205 2*1 , 4)/ 720/)(2*), 0 1+ 1)3'' -, 805 2 =2482>4+ / . ;)0 .+*.+0/17+0** 205 .+58/*), 0 , - *2?2*), 0 & , 1+2=; 62'' *1+ 2). 6)*1 *1)'' '8>N+/** *12** *1+ ((, ')*), 0 / , 845 -)05 0 , >+**+. 3. , 805 -, . *1+ -). '* (2.*; 5)=)'), 0 *120 *1+ @8+'< *), 0 , - -2/** 61+*1+. 5)'*.+'' 62'' 3+0+.24 , . , 04; (2.*)24 2'' *1+)03#'' &(++/1 125)*

1+)0)'*+.)24)'*' , 0 *1+ , *1+. 1205 6+.+ / , 0=)0/+5 *12** *1+ / , 80*. ; 62'' .+244; -4, 8.)'1)03 *1, 831 >25 128.=+'*'' 205 *1+ 42*+ *.25+ 5+(.+''), 0 7)31** 12=+ /28'+5 *+ 7 (, .2. ; 5)'*8.>20/+ 78/1 , - *1+ 23)*2*), 0 *1+; 1+45 *, > + (8.+4; -2/*)*), 8' J 1+; 6+.+ '8((, .*+5 >; '+=+.24 28*1, .)*)+'' 6)*1 0 , 7 , *)=+ *, 5+-+05 *1+7 1+ *' & (# '2)5 *1+ / , 7 (42)0+. '' /, 845 0 , ** 12=+)** >, *1 62; ' -2.7+.'' 7)31** >+ (, , . >+/28'+ -, , 5 62'' /1+2(>8** /1+2(-, , 5 /, 845 0 , * 18.** *1+ -2/*, . ; 1205' I 05 *1+.+ 62'' 0 , +=)5+0/+ , - 6)5+'(.+25 80+7 (4, ; 7+0* 1+ $ 5+/42.+5 *1+ -244)0 3+0+.24 (.)/+'' '1, 845 7 , .+ *120 /, 0', 4+ 4205 , 60+. '' -, . *1+). 4, 6+.+5 .+0*' I .20/)'' %42/+ 23.++5 *12** *1+ 5)'*.+'' 62'' 0 , * 3+0+.24 205 *1.+6 /, 0*+7 (* , 0 *1+)30, .20** >2>>4)03 , - 7+7>+. '' , - %2.4)27+0* 27, 03 61, 7 %++4 24, 0+ '(, 9+ 6)*1 20; 805+. '*205)03 I

1+.+ /, 0*+7 (, .2. ; , ()0), 0 62'' ', 5)=)5+5)**)'')7 (, .*20** *, - , .7 2 ., 831)5+2 , - *1+ *.8+ -2/*'' , - *1+ /2'+)0 =)+6 , - *1+ .+24 205 244+3+5 /, 00+/*), 0 >+*6++0 *1+ /, 05)*), 0 , - *1+ /, 80*. ; 205 *1+ 3., 6*1 , - *1+ +-, .7 7 , =+7+0**)0 #M 0 *1+ , 0+ ')5+)** 62'' '2)5 *12** *1+ 5+7205 -, / 1203+ 62'' 2 7 , .>)5 '; 7 (*, 7 , 04; 2((+2.)03 61+0 *1+ /, 80*. ; '8--+.+5 -., 7 ', 7+ .+24 , .) 723)02. ; 5)'*+7 (+. , 0 *1+ , *1+. *12** *1+ 28*1, .)*; , - %2.4)27+0** 62'' 5+'+.=+54; /244+5)0 @8+'*), 0 61+0)** 125 -2)4+5 ', ') 302 44; * , 9++('*1+ 02*), 0)0 (., '(+.)*; I

f .>8*10, ** , +44)03*, 0 /*, >+. : : $, '"$(=) :

f *' & (# F2082. ; : A 1+.+)'' 2 (., 5)3), 8'' 5+24 , - +?233+.2*), 0 , - *1+ +?*+0** , - 5)'*.+'' V

f F2082. ; :

f 55 && : $ - ##

f V 1+5)'*.+''')0*, 61)/1 *1+ 02*), 0 12''>++0 (4803+5 >; *1+ +0, .7, 8'' *2?2*), 0 12'' 725+ *1+ (+, (4+ +=+. ; 61+.+ 6)'1 -, . 205 (+*)*), 0 -, . 2 .+-, .7)0 *1+ D, 8'+ , - , 77, 0' 1)'' -++4)03 12'' >++0 32)0)03 3., 805 =+. ; -2'** -, . 7, .+ *120 *1.++ ; +2. ' 205 *1+ 5)=+. '' +?(, '8.+'' 61)/1 12=+ *29+0 (42/+ *, 3+*1+. 6)*1 , 8. , 60 2/8*+ '8--+.)03 ' 12=+ 725+ +=+0 *1+ -2.7+. '' /. ; 24, 85 -, . %+).4)27+0*2. ; +-, .7 V T , >>+** 9 ' " &+(*+7>+. #ML

1+ 2=+.23+ (.)/+ ,- 61+2* .,'+ ' (+. @82.*+.')0 :$.+2/1)03 2 1)31+.' (,)0* *120 *1+ 2=+.23+ ,- 20;' ;+2.' ')0/+ : 61+0 244 (.)/+' .,'+ '12.(4;' >+-,.+ *1+ -)020/)24 /.)')' /27+ *,' 2 1+25 1+ (.)/+ ,- -4,8.')0 4)9+ 7200+.' .,'+)0 :$ 205 *1+ @82.*+.0 4,2- /,'* 2 (+00;' 7,.+ 2 7,'*)7(,.*20* -2/* ,0*14;' (.)/+')0 *1+'+ ;+2.' 24',' '1,6 .2()5 -48/*82*),0' ' 61+2* .,'+ ' % >+*6++0 +>.82.;' 205 838'* #M 205 '+=+.24 *)7+' .+2/1+5 *1+ (.)/+ 2* 61)/1 -,.+)30 /,.0 62' (+.< 7)**+5 I ,.+,=+.' 61,4+'24+ (.)/+' 3+0+.244;' '1,6 2 *+05+0/;' *,' .)'+ -,.' :$ # *1,831 *1+).' 5).+/*),0 -,.' *1+ (+.),5 2' 2 61,4+)' 5+/)5+54;' 5,6062.5 44 *1)')')0 -2=,8.' ,-' *1+ /42)7 *12* *1+ *)7+ 62' ,0+ ,-' +?/+(*),024 5)'*.+'' ' 0 *1+ ,*1+.' 1205 +=+.;' .+2',0 -,.' 5)'/,0*+0* *1+ (,,.' 125)0 :$ 205 #M *1+;' 125 %8'* 2' 78/1 205 7,.+ ',')0 : 1+ @82.*+.0 4,2- 125 *1+0 *,,' .)'+0 *,' 4, %) *1+ 61,4+'24+ (.)/+ ,- 61+2* '1,6+5 2 7,.+ '855+0 .)'+ 205 .,'+ 1)31+.' 24',' (.)/+' ,*1+.' *120 61+2* '*,,5 2* 2 4+=+4 -2.' 2>,=+ 20;' .+2/1+5)0 #M 05 *1+.+ /,845 >+ 0,' /,7(2.)',0 >+*6++0 *1+ (.+'+0* '*2*+ ,- *1)03' 205 *12* 58.)03 *1+ 62.')0 :' -,.')0'*20/+ 61+0 *1+ @82.*+.0 4,2- /,'*)' * % 205 7+2* 62' 24',' 5+2.+.' &,' -.,7 *1)' (,)0* ,- =)+6 *1+.+ 62' 0,')7 7+5)2*+ /28'+ *,' .,8'+ *1+ (,,.' *,' (.,*+'* 205 .+')'*20/+)0 #M 7,.+ *120 ' '2;')0 : *)' ,- /,8.'+ *.8+ *12* -)=+ ;+2.' 125 233.2=2*+5 *1+).' 5)'*.+' ' 205)- *1+;' /,845 4,,9 >2/9 6)*1 *1209-840+' ' *,' :' *1+;' /,845 24',' 4,,9 >+;,05)* 6)*1 .+3.+* *,' *1+ 52;' >+-,.+ *1+ 62.' 61+0 -,,5 ,- 244 9)05' 62' /1+2(+.' 05 *,' *29+ 0,' 2//,80* ,- 7,5+.0)7(.,=+7+0* ')0 623+' *1+ 2=+.23+ (.)/+ ,- 61+2*)0 :$ 62' 1)31+.' *120)* 12' >++0)0 20;' ;+2.' >+*6++0 0,6 205 1+ (,,.' .2*+ *,,' *+44' 2 5)'7 24 '*,.;' =+.23)03 /4,'+ ,0 *6,' 7)44),0')0 *1+ *1.++ ;+2.' +05)03)* 125 (2''+5 -,8.' 7)44),0')0 M# 205 0,6 '*,,5 2* 0+2.4;' '+=+0 7)U),0'O *1+ 6,.'* ;+2.' ')0/+ :

0 :$ 205 #M)058'*.;' 205 /,7 7+./+ 6+.+ >8* '4,64;' .+/,=+.)03 -.,7 *1+ 5+(.+'),0 61)/1 -,44,6+5 *1+ >,,7 ,- : I 0 *1+ -,.7+.' ;+2.' >,*1 ,8.')7(,.*' 205 ,8.' +?(,.*'

f #+ 2 1 5 :## (: M 5 : (:
f ,,9+ $! ( )' $$ &
f A 1+ ;+2.' : /4,'+5 6)*1 2 -)020/)24 (20)/ 205 6)5+'(.+25 /,7< 7+./)24 5)'2'*+.' 1+ -,8.' ;+2.' *12* -,44,6+5 6+.+ ;+2.' ,- /,0*.2/*),0 205 5)'*.+' ' 1,8'205' ,- 6,.97+0)0 244 *.25+' 4,'* *1+).' +7(4,;7+0* 205 623+' 6+.+ .+58/+5 24 .,805B B $! " N $ (MML

125 5+/4)0+5 -. , 7 *1+ 4+=+4 ,- : *1 , 831 *1+ .)'+ ,- > , *1)0 *1+ *+0 ;+2. 2-*+. :M 62 (2. ,- 2 /, 0*)08 , 8 205 2//+4+< .2*)03)0/.+2'+ +.*2)04; *1+ 7 208-2/*8.)03 (, (842*), 0 5)5 0, 9++(')4+0/+ 2 *, *1+). 5)'*.+' *1 , 831 *1+). /.; 62 0, 2 4, 85 205 2 80)=+. '24 2 *12 -. , 7 *1+ 4205 0 *1+ 12.5< 62.+)058'*.; *1+.+ 62 7 8/1 5)'/, 0*+0* 2 *1+ -, 8052*), 0 , - *1+ !). 7)03127 U0), 0 **6, , 5 '(, 9+ , - *1+ +?/+(*), 024 5)'*.+' , - *1+ *, 60 2 *1+ /28'+ 205 8'*)-)/2*), 0 , - 1) / , 7)03 -, .62.5 , .5 D, 6)/9 61, 62 2 !). 7)03127 2 *1+ >+< 3)00)03 , - #M -, 805 *1+ 7 208-2/*8.+. 7, '* 5+'(, 05+0* %.)/+ (., -)* 205 623+ 6+.+ 244 4, 6)0 '()*+ , - 3+0+.24 2/*)=)*; ', 7+ >8')0+''+ 6+.+ >+)03 (.2/*)/244; .80 2* 2 4, ' 1) 23.++ 6)*1 , 9+M 3+0+.24 '*2*+ 7 +0*$ A " 8.)03 *1+ 3.+2*+. (2. * , - *1)) 0*+.=24 T : #:L 61)4+ /, .0 125 >++0 .')03 205 62 2* 2 /, 7 (2.2*)=+4; 1)31 .203+ *1+ (.)/+ , - 7, '* , *1+. 5+'/.)(*), 0 , - (., 58/+ 6+.+ -2U)03 1+ -244 , - (.)/+ , - .26 7 2*+.)24 205 *1+ '*)44 3.+2*+. -244 , - *1+ (.)/+ , - 7 208-2/*8.+5 2.*)/4+)0 /, 0'+@8+0/+ , - *1+ .2()5)7 (., =+< 7+0*' , - 7 2/1)0+.; 125 *1+ +--+/* , - 3.+2*4; +?*+05)03 *1+ /, 0')80(*), 0 >, *1 2* 1, 7+ 205 2>., 25 205 *1+.+ 62 /, 0'+< @8+0*4; 2 /, 0')5+.2>4+ +?*+0'), 0 , - >, *1 *1+ 1, 7+ 205 -, .+)30 *.25+ 205 *1+ .+=+08+ 62 -4, 8.)'1)03 ! 8* 61)4+ *1+ -244 , - (.)/+ 62)0 (., 3.+' *1+)7 (, .*+. 205 *1+ 7 208-2/*8.+. 205 *1+ 7)0)03)0*+.+'*' 6+.+)0 ', 7+ >.20/1+' '8--+.)03 '+=+.+4; B I 0 *1+)058'*.)+ *18 5+(.+''+5)*) 02*8.24 *, -)05 *12* 623+ -+4* *1+ -844 +--+/* >8*)*)' >; 0, 7+20 *.8+ *12* 244 6, .9+.)0 *, 60 6+.+ >254; , -- ')--+.+0* (42/+ =2.)+5 78/1 I 0 87>+.4205)*)' '2)5 *12* +7 (4, ; 7+0* 62 3+0+.24 205 0, /42')0 5)'*.+' +?/+(* *1+ 6+2=+. ' 1+ " ($ +" " *, , 9 *1+ '27+ 10+ A 1+ 5)'*.+')0 *1+ /, **, 0 7208-2/*8.+) $ 3+0+.24$ *1+ *1, 8'205 8(, 0 *1, 8'205 , - 6, .9(+, (4+ +0323+5)0 -2/*, .)+' 61+*1+. 7+.+ '()00)03 7)44 , (8>4)/ +'*2>1'17+0*' 24', 6+ >+4)+=+ 2.+ 2 -844; +7 (4, ; +5 205 2 6+44 (2)5 0, 6 *29)03 *1+). 7, 0+; 623+ 205 *1+ .+58/+5 (.)/+ , - /, 7 7, 5)*)+ *, 3+*1+. 2 *1+; 12=+ >++0 2* 20; -, .7+. (+.), 5 B

f $! (((: M$: #

I 0 20, OW. 7, 8 4+**+. *, *1+ D, 7+ &+/.+*2.; -., 7 !). 7)03127 '*2*+ *12* MMMM -27)4)+ 6+.+ B $ # , 8* , - +7 (4, ; 7+0* B 205 /, 845 3+* 0, *1)03 >+**+. -., 7 *1+ (, ,. 426 28*1, .)*)+ *120 20 , //2'), 024 5, 4+ , - 2 -4, .)0 B % & +24', *1+ 2//, 80*)0 *1+ " ($ +" " , - +>.82.; : , - 2 (8>4)/ 7++*)03 1+45 .+/+0*4; 2* 20/1+'*+.

?/+(* *1+.+-,.+)0 /+.*/))0)058'*.)+')* 6,845 2((+2. .)31* *, 2//+(* . ! ,64+;H'' '*2*+7+0** *12* .++5 623 :'' 6+.+ .)')03 '4,64; 205 *, 7 2)0*2)0 *12* *1+ 5+/42.2*),0)0 *1+)03H'' &(++/1 ,- +>.82.; #M *12* 5)'*.+''' 62'' A (2.*)24 B 62'' 7,.+ *.8+ *, *1+ -2/*'' *120 *1+ 27+057+0* ,-*1+ ((,')*),0

!8** *1,831 *1+ 6,.9)03 /42''+'' 2'' 2 61,4+ 7)31** 12=+ >++0 0+2.+. *, 5+'*)*8*),0)0 *1+ >25 ;+2.'' ,- *1+ 62. *1+ ,=+.0< 7+0** 125 -2)4+5 *, .+7 ,=+ *1+ 203.; -++103'' 61)/1 125 +?)'*+5 6)*1 7,.+ ,. 4+''')0*+0')*;' ')0/+ *1+ (+.'+/8*),0'' ,- 205 $ 1+ +=+0*'' ,-*12**)7+ 125 -844;(+.'825+5 *1+ 42>,8.)03 (,())42*),0 *12** *1+).. 84+.'' 6+.+ *1+).+0+7)+' 205 *8.0+5 *1+ *1,831*'' ,- 7/)0;' *,62.5'' .+=,48*),0 1+ +720/)(2*),0 ,- /,44+/*)=+ 2/*),0 '+/8.+5)0 : 62'' 58+ *, 2 -+6 6).+ (844+.' 0,** *, *1+ 7)0)'*+.'' 61, (42;+5 2 -2. 7,.+ /12.2/*+.)'*)/ (2.*)0)*'' (2.*)24 .+(+24 0+?** ;+2. 1+ *.25+ 5+(.+''),0 205 +?*+0< ')=+ 80+7(4,W7)+0** 61)/1 125)0*+.=+0+5 '1,6+5 6,.9)03 7+0 1,6 (.+/2.),8'' 62'' *1+).' (,')*),0)0 ',/)+*; (,,. 426 205 -2/*,.;/,05)*),0'' 1+45 8(>+-,.+ *1+).+;+'')*'' 5+3.252*),0 =+0 125 0, 24*+.02*)=+ *,* 1+ (.+'+0** ';'*+7 >++0 ,--+.+5 5)''2*)'-2/*),0 205 5)'*.8'** 78'** 12=+ >++0 3.+2* !8** -,. 720;; ;+2.'' 5,/*.)0+'' 125 >++0)0 *1+ 2).61)/1 *2831** *12** 3,=+.07+0** >;42054,.5'' 205 /2()*24)'*'' 205 1,45+.'' ,-')0+/8.+'' 62'' >;0, 7+20'' *1+ ,04;(,'')>)4)*; ,'2; 0,*1)03 -,.*1+ 7,7+0** ,-*1+)0-48+0/+ ,-%2)0+ 205 *1+ (,4)*)/24 .+=,48*),02.)+' *1+ +2.4; 034)'1 ',/)21'*'' 125 (.,/42)7+5 *1+).(.+3020** 5)'< /,=+.;, -*1+ 6,.9720H'' .)31** *,*1+ +0*).+ (.,58/+ ,-1)''42>,8. 205 5+0,80/+5 *1+).,0 .84+'' ,-*1+ +/,0,7)'*'' 205 *1+ *1+,.;* *12** *1+ 42>,8.+.H'' 623+ 78'** ')7(4;>+ *1+ (.)/+ ,-1)'' 72)0< *+020/+ '' %.,-+'',. ,?6+44 (,)0*'' ,8* *1+ ;+2. : : 62'' *.)(4;)7(,.*20**)0 *1+ 5+7,/.2*)/ 7,=+7+0* A ** '26 *1+.+(+24 ,-*1+ ,7>)02*),0 /*' *1+-).'* 25,(*),0 ,-/, ,(+.2< *)=+ =)+6'' >;6,.9)03 7+0 205 *1+)''8+ ,-*1.++)05+(+05+0** ',/)24)'* 6,.9' B 0+ ,-*1+'+ 62'' 1,72'' D,53'9)0H'' "2 + , ! '"*" $ $ &#" ! &"' $"# 61)/1 62'' (+.12(''.2*1+. 2 -,.+.800+. ,-&;05)/21'7)0)*'' 25=)/+ *, 42>,8.* *, 6)0)*'' ,60 >2**4+ 20,*1+. 62'' .2;H'' ($+ + " "'' 2**2/9)03 *1+ 80(.,58/*)=+ /42''+' ,56)0 D244 205 1,7(< ',0 *1,831 5)--+.)03)0 5+*2)4 244 '*,,5 -,. 2 7,.+ +@8)*2>4+

C 0*.,58/*),0 *, +03+.H'' $ $ ') # $+ R "2 + ???)

1)7 '+4-')0*1+ +0N, ; 7 +0* , -')05+(+05+0* /, 0*. , 4 2* +6 202.9 1+ 5+=, *+5 1)'' .+7 2.92>4+ >8')0+''' 2>)4)*; * ,) 7 (. , =)03 *1+ /, 05)*), 0 , - 1)'' , (+.2*)=+' (42;)03*1+ (2.* , - >+0+=, 4+0* 5+'(, * 1+ +?(+.)7 +0* 62'' 1)314;' '8//+''-84 -., 7 +=+.; (,)0* , - =)+6 205 32=+ 6+0 8017)*+5 /, 0-)5+0/+ 24)9+)0 1)'' , 60 (, 6+.'' 205')0*1+)7 7 +5)2*+ .+'(, 0')=+0+''' , - 1)8020 02*8.+ *, /1203+5 /)./87 '*20/+' , *1)03 1+ *1, 831* 62'' 0++5+5 >8* +58/2*), 0 205 6)'+ 5).+/*), 0 *, * .20'-, .7 7209)05)0*, 5, /)4+ >+)03'' 61, 6, 845 .+25)4;' 252(* *1+7 '+4=+''* , 20; . +, .320)'2*), 0 , - ', /)+*; 1, 6+=+. -8052 7+0*24 205 4)=+)0 (+2/+ 205 27)*; , 0 *1+ 4)0+'' 42)5 5, 60 -, . *1+7 6+0 ', , 0 6, 0 2 027+ -, . 1)7 '+4- 2'' 2 '8//+''-84 205 (1)420*1., ()/ 257)0)'*.2*, . 0 # 1+ (8> -)'1+5 1)'' =)+6 '')0 " 61)/1 6+.+ 6)5+4; .+25)0 1)31 /). /4+'' -, 8. ; +2.'' 42*+. 1+ >., 831* , 8* 2 '/1+7+ -, . 2 /, , (+.2*)=+ =)4423+)02838.2*)03 *1+ (.)0/)(4+ -, . 61)/1 1)'' 027+ 0, 6' '*205' 1+ +-, .7)03 25)/24''5)'2((., =+5 >8*)0 *1+ ; +2.'' 61)/1 -, 44, 6+5 6+0 6, .9+5 12.5 2* 729)03 1)'' (., N+/* 90, 60)0 !.)*2)0 205 7+.)/2 I D)'' , >N+/* 62'' *1+)7)=+.'24 =, 480< *2.; 2'', /)2*), 0 , - *1+ 6, .9+.'' , - *1+ /, 80*.; 1+ 125 0, 8'+ -, . *1+ &*2*+ , . -, . 20; (2.* , - *1+ /, 7780)*; *12* 62'' 0, *)058'*.)24 1+ 0342 05 1+ 5+').+5 62'')0 720; 62; '' 4)9+ *12* 61)/1)44)27 , ..)'' 12'')7+)3)0+5)0 9 '! 9 , , (+.2*)=+ /, 7780)*)+'' 6+.+ -, .7+5 61)/1 2)7+5 2* >+)03 +/, 0, 7)/244; '+4- '8--)/)03 205 5,)03 262; 6)*1 *1+ +?(4,)*2*), 0 , - 42>, 8. >; /2()*24 (2.* , - *1+ '/1+7+ 62'' 2 42>, 8. /8..+0/;)0 61)/1 20 1, 8. H'' 6, .9 ., 8314; 2((., ?)72*+5 *, ')?(+0/+ !8* 2(2.* -., 7 *1+ -2/* *12* *1+ 7+7>+.'' 3, * , 0 , 0+ 20, *1+. H'' 0+.=+' *1+ (., N+/* -2)4+5 >+/28'+)* 2)7+5 *, , 1)31 205 .+'*+5 , 0 *1+, .)+'' 0, * '8((, .*+5 >; -2/*' 6+0)30, .+5 *1+ (, 6+. , -)01+.)*20/+ 205 /8'*, 7)0 *1+ -)=+'' , - 7+0 1+ >+4)+=+5 1+ /, 845 .+0+6 *1+ 6, .45)0 2 3+0+.2*), 0 729)03 0, 244, 620/+ -, . *1+)44 5+=+4, (+5 , .320)'2*), 0 205 ', /)24 /, 0'/), 8'0+'' , - *1+ 6, .9)03 (+, (4+ , - 1)'' *)7+ D)'' .+N+/*), 0 , - .+4)3), 0 2'' , .5)02.)4;' 805+.'*, , 5 5270+5 1)7)0 .+'(+/*2>4+ +; +' 205 1)'' '/, .0 -, . (, 4)*)/'' /8* 1)7 , --. , 7 *1+ 72)0 '*.+27 , - *1+ 5+7, < /.2*)/ 7, =+7+0* , >>+** 205 1+ 6+.+ >, *1 /, 0*+7(*8, 8'' , - *1+ D, 8'+ , - , 77, 0'' 2'')* *1+0 +?)'*+5 >8* 61+.+2'' , >>+** >+4)+=+5 *12* >; 2 6)5+ +?*+0'), 0 , - *1+ -.20/1)'+ %2.4)27+0* 7)31* >+ /2(*8.+5 -, . 42>, 8. 6+0 /, 0')5+.+5 244

'(++5)03 8(',-)058'*.;6 20*,04;'2/.)-)/+5*1+6,.9+.'1+24*1 205/,7-,.**,')0/.+2'+,-(.,58/*),0'0,'4+''*120')*72..+5 *1+-2/+,-V 034205H"3.++0'205(4+2'20*4205B 1+>2.< >2.)*;',-*1+& '*+7*62''7,'*(2*+0*)0*1+/2'+,-/1)45.+0' 61,'+/,05)*),0'',-42>,8.')0'7)0+''-2/*,.)+''205'-)+45'3203'')0'0,'62;'5)--+.+5'-.,7''42=+.;' 1+'+(,.*'',-*1+'=2.),8'' ,77)''),0'',0'*1+'8>N+/*-,.7',0+',-*1+'7,'**+..)>4+')05)/*< 7+0*''*12* /20'+=+.'12=+'>++0'5.260'8('232)0'* 7+0')0'2'(,')< *),0',-(,6+.'205'.+'(,0')>)4)*;' 44 -+5'205')44 /4,*1+5'/1)45.+0' 0,'7,.+'*120''+=+0';+2.'',45'6,.9+5'-,.'20;*1)03'8('*,'+)31*++0' 1,8.''2'52;O,.'0)31*O)0'2*7,'(1+.+''205')0'2**)*85+''61)/1' '*80*+5'*1+).'3.,6*1'205','7+*)7+''4+-**1+7'/.)((4+''-,.'4)-+ I' 2>,8.)03'2''*1+;'5)5')0'5.,=+''205'26,9+0'-.,7''/20*;''4++(' ,04;'*,'*1+'80=2.)+'5'.,805',-'1+2.*>.+29)03'*,)4'*1+;'26'0,' N,;',.'-.++5,7')0'*1+).'3.+;'4)=+''205'*1+'*.+27',-'034)'1' 7201,,5'205'6,7201,,5'62''(,)',0+5'2**1+'',8./+

0')) 3'*1+'+--,.*'',-'&).' ,>+.** %++4*1+'+45+.'4+5'*,'*1+' (2'')03',-'2'>)44'78/1'6+29+0+5'>;'*1+'2>'+0/+',-'25+@82*+' '20/*),0''0' #M'/,05)*),0''6+.+'2''>25'2''+=+.' 1+',04;' /1203+'62'')0'*1+''().)*',-'*1+'3.,60 8('6,.9+.''(.+(2.+5'2* 42'**,'80)*+'-,.'*1+'+720/)(2*),0',-'*1+).'/1)45.+0'805+.'*1+' 4+25+.'1)(',-7+0',-=+.;'=2.),8'',()0),0''2'*4+.'2',.;' 205'20'=203+4)/24'62''8((,.*+5';'*1+'E)/2.',-!.25-,.5'2' +'4+;20'7)0)'*+.'205'2'42.3+'087>+.',-25)/24''27,03' 61,7'F,10'",1+.*;''+/.+*2.;',-*1+',**,0'&()00+.'1' +5+.2< *),0'62''(.,7)0+0*1'1+2/*,.;'+0D,8.'"2;'7,=+7+0* 62''1)314;'-,.*802*+')0'0,*'8--+.)03'-.,7'*1+',>'*)02*+'.+-8'24' ,-(2.*)+''205'.+4)3),0''*,'/,7>)0+'61)/1','',.+4;'52723+5' *1+'/28'+',-+58/2*),0')0'*1,'+'52;''205'720;',*1+.'+0*+.< (.)'+''-,.'*1+'(+,(4+H''3,,5'=+0'1+.+')*62''0,*6)*1,8* 5)--)/84*;'*12*2'*4+.'62''(+.'825+5')0'*1+'28*870',-#' *,'6,.9')0'/,0/+.*6)*1'*1+',(+.2*)=+''-'D855+.'-)+45'*1+;' >+)03'-,.'*1+'7,'*(2.*A'.25)/24''205'5)''+0*+.'Bf U0),0' 62''725+'0+/+''2.;'>;'*1+'+72'/8442*),0',-D,>1,8'+H''+4)+-' !)44'>;'*1+',77,0''61,'*1,831*'2'*6+4=+1,8.'52;'-,.' /1)45.+0'7,.+'.+2',02>4+'1+'23)*2*),0'62''2*-).'*/,0-)0+5' *,',.9'1).+'2'*4+.H''02*)=+'/,80*;'61+.+'-2/*,.)+''6+.+'=+.;' 087+.,8''205'*1+'4,/24')0*+.+'*')0'*1+'42=+*.25+'@8+'*),0

f A'4-.+5'B'T&278+4';55L''$''!'$''"($''3 $')'$
f D8*/1)0''205'D2..)',0'('
f A'4-.+5B'(':\

)058'*.)24O J*,- -, . 7 2 02*), 024 80), 0 , - / , **, 0 '()00+.' ! 8* +=+0 *1)' 27>)*), 8' (. ,N+/* 62' , 04; (2.* , - 2 ; +* 7 , .+ 3)320*)/ '/1+7+ -). '*>. , 2/1+5 2* 20/1+'*+.)0 +>.82. ; #M " , 1+.*; 62' 232)0 *1+ 4+25)03 '().)* 1)' +--, .*' 0, 6 .+'84*+5)0 *1+ -, . 72*), 0 , - *1+ 2*), 024 '', /)2*), 0 -, . *1+ %. , *+/*), 0 , - 2>, 8. , . U0)*+5 .25+' +0+.24 U0), 0 2')* 62' , .)3)0244; '*; 4+5)* 62')0*+05+5 *12* 4, /24 >.20/1+' '1, 845 >+ '+* 8(205 5+4+32*+' 6+.+ '+0* 2>, 8* *1+ / , 80*. ; *, +?(42)0 *1+ 02*8.+ , - *1+ (420 *' (. , -+''+5 , >N+/* 62' *, . +')'* *1+ 4, 6+.)03 , - 623+' 0, * *, .2)'+ *1+7 ' '*.)9+ (2; 62' -)?+5 2* +)31* '1)44)03' 2 6++9 205 " , 1+.*; 62' 2((,)0*+5 3+0+.24 '+/.+*2.; I , *.25+ 61)/1 62' 0, * , .320)'+5 62' *, >+ 25 7)**+5 *, *1+ >+0+-)*' , - *1+ /+0*.24 >, 5; 61)/1 /12.3+5 20 +0*.20/+ -++ , - , 0+ (, 805 *, +2/1 80), 0 61)/1 N,)0+5)* 0 2./1 " , 1+.*; '*2.*+5 *1+ N $ " & 7 ' "$3 < + "# 8.3)03 244 *.25+ ', /)+*)+' *, 2--)4)2*+ *1+7 '+4=+' , (, (+.2*)=+ >, 5)+')* '2)5 6+.+ 244 =+. ; 6+44)0 *1+). 6 2; >8* 6, .97+0 61, 5)5 0, * N,)0 2 *.25+ 80), 0 24', 6+.+ 804)9+4; *, 12=+ 2 (+00; *, '*2.* /, , (+.2*), 0 6)*1 1)' ()+/+ , - 25=)/+)')0*+.+'*)03 2' '1, 6)03 *1+ -++4)03' , - *1+ 80), 0)'*' *, 6+0H' '/1+7+ 61)/1 *1+; 1+45 /, 845 0, * .+(42/+ *1, 831)* 7)31* >+ 2 6+4/, 7+ 255)*), 0 *, /, 44+/*)=+ >2.32)0)03 1+). .+42*), 0' *, *1+ %, 4)*)/24 U0), 0' 6)44 2((+2. 42*+.

05)/2*), 0' 6+.+0, * 620*)03 *12* *1+ (, 6+.' , - *1+0+6 .25+' U0), 0 7)31* >+ /244+5)0*, (42; 2* 0, 5)'*20* 52*+ ! +')5+' *1+ 2/90, 64+53+5 5)'*.+' ')0 *1+ 6+2=)03 *.25+)0 , .-, 49 2* &()*24-)+45' 2* 2.4)'4+ 205)0 20/2'1).+ 205)0 *1+ .)>>, 0 *.25+ 2* , =+0*. ; 6+ 1+). , - '*.)9+ .), *')0 2./1 205 (.)4 27, 03 *1+ >4+2/1+. ' , - %.+'*, 0 205 *1+ ! , 4*, 0' ()00+.' 4.+25; *1+ 72'*+. ' 6+.+ -244)03 -, 84 , - *1+ .25+' U0), 0 * ! , 4*, 0 *1+ 724/, 0*+0*' 1+45 2 7++*)03 *, (+*)*), 0 %2.4)27+0* 205 -, . 7 2 %, 4)*)/24 U0), 0 2' 6+44 0 *1+ /, 8.'+ , - *1+ '877+. *1+.+ 62' *., 8>4+)0 *1+ '*, /9)03 205 /2. (+* *.25+' 2' 6+44 2' 2 '*.)9+ 2* *6, '1*, 0 /, **, 0 -2/*, .)+' ., , (' 6+.+ '+0* *, ! , 4*, 0 205)55+.7)0'*+. 205 *1+ , --)/+. / , 7 7205)03 *1+ 0, .*1+.0

C N $ " & 7 ' "$3 < + "# , $

H N $ " & 7 ' "$3 < + "# , $

Q %.+'*, 0 >4+2/1+. / , 7 (42)0' *, '*1+ D, 7+ --)/+ , - *1+ '*.)9+ 27, 03 1)' 7+0 V 1+ U0), 0 /, 0')'*' , - *6, (2.*' , 0+ , - (2.*)/842.*.25+' 2' (.)0*+.' >4+2/1+.' '()00+.' 205 ', , 0 *1+ , *1+.)' *1+ U0), 0 , - 244 *1+'+O 12' 2 '12.+ , - 244 *1+). '8>'/.)(*), 0' 205 *1+ 5). +/*, . ' , -)* / , 7< 7205 *1+ 61, 4+ B TD $ (.) :ML

, s s s s s s

5)'*.)/* '*. ,034;s 25=)'+5s *1+s (+. 720+0* .+*+0*), 0s ,-s 2s .+3) 7+0* 2* !42/9>8.0s *,s /1+/9s *1+s /,0'*20* ,8*>.+29'' ,-s *1+s 7208< -2/*8.)03s (,(842*),0 Is '' 28*870s /27+s ,0s *1+s '().)*'s ,-s *1+s 6,.9)03s /42''s 6+.+s +?/)*+5s >;s *1+s 272P)03s '8//+''s ,-s *1+).s >.+*1.+0s 2* %2.)''s 205s !.8''+4's 205s *1+s '*.+03*1s ,-s *1+s .25+''s U0),0s 62''s)0/.+2'+5s 1+s .+=,48*),0s ,-s F84;s 62''s 2s =2'* +0< /,8.23+7+0* +=+0s *,s *1,'+s 61,s *,,9s 0,s)0*+.+'*)0s *+/10)/24s (,4)*)/'s * '*,,5s -,.s *1+s +?24*2*),0s ,-s *1+).s 9)05s 205s *12* 61)/1s *,s 8''s '++7''*27+s 205s (.,'2)/s 62''s *,s*1+7s*1+s 7,'* *1.)44<)03s -2/*)0s 1)'*,.; Is ! ;s *1+s +05s ,-s 838'* *1+s ,=+.07+0* 6+.+s '+.),8'4;s 242.7+5s >;s *1+s '*.)9+s)0s (.,3.+''s)0s *1+s &*24;s >.)53+s 205s '1*,0s /,**,0 '()00)03s 5)'*.)/* 61+.+s +7(4,;+.''s /,7(42)0+5s >)**+.4;s ,-s *1+s As ()@8+**)03s Bs ';'*+7s 205s /,0'84*+5s 6)*1s *1+s 723)'*.2*+''s 2''s *,s *1+s 27,80* ,-s (.,*+/*),0s *12* /,)55s >+s 3)=+0s *,s)7(,.*+5s '*.)9+ >.+29+.'s 1+s 2**)*85+s ,-s *1+s ,=+.07+0*#''s .+(.+'+0*2*)=+'')''s 2s '*85;s)0s .+48/*20* 0+8*.24)*;s 1+).s 1,'*)4)*;'*,s *1+s 80),0''s 62''s 805)'38)'+5s 205s %++4s /12-+5s 2* *1+s)025+@82/;s ,-s *1+s 426s 232)0'* As ()@8+**+.''Bs s 1+s 62''s .+58/+5s*,s)''8)03s 78'9+*''205s27780)*),0s*,s*1+s7208-2/*8.+.''s *,s(.,*+/* *1+).s(.,(+.*; I

1.,831,8* /*,>+.s *1+s 242.7s ,-s *1+s 28*1,.)*)+''s)0/.+2'+5s 2s '(;s +7(4,;+5s >;s *1+s 20/1+'*+.s 723)'*.2*+''s *,s 62*/1s *1+s 7,.+s (.,7)0+0* 25)/24''s)0s *1+s 0,.*1s .+(,.*+5s *12* As *1+s 6,.9<)03s /42''s)''s 3+0+.244;s)0-+'*+5s 6)*1s 2s '().)* ,-s +=,48*),0Bs f ++*)03''s 6+.+s 1+45s 805+.s *1+s *.)/,4,.s *,s 18.4s 5+-)20/+s 2* *1+s 7)4)*2.;s 205s *1+s >,.,831 7,03+.'s ,7(42)0*''(,8.+5s)0s *,

f %s %s M s :

f ,4,0+4s &126s 6.)*+''s *,s *1+s D,7+s --)/+s T 838'* : Ls Vs * 6)44s >+s 80-,.*802*+s)-s *1+s 72'*+.''2**+7(* *1+s (420s ,-s)0*.,58/)03s 0+6s 1205''2* (.+'+0*$ *1+s +?/)*+7+0* /28'+5s >;s *1+s +=,48*),0s)0s .20/+s)''3.+2*+.s *120s /,845s 12=+s 20*)/)(2*+5s *1+;s *249s 2s 3.+2* 5+24s ,-s *1+).s (,6+.s ,-s (8**)03s 5,60s *1+s 7)4)*2.;s 205s /,0'*2>4+'V s B %s %s M s : L

f 1+s 4+25)03s 7+0s *1)09s A *12* *1+s (,(842*),0s)''s 7,'* /,7(4+*+4;s 805+.s *1+s 38)520/+s ,-s *1+s 4+25+.''s ,-s *1+s U0),0''s ,-s .25+'s's,s 78/1s 's, *12* *1+;s)0')'* 0,* ,04;s ,0s *1+s 72'*+.''3)=)03s *1+7s '8/1s 623+''2''s *1+;s 5+7205s >8* *12* *1+;s .+3842*+s *1+s 61,4+s 6,.9s)0s *1+s -2/*,.)+'s)0s 244s)*''5+*2)4's)0s *1+s 7200+.s 61)/1s *1+s U0),0s (.+'/.)>+'s 205s *1+s 7+0s .+-8'+s *,s /,7780)/2*+s 6)*1s *1+).s 72'*+.'s .+-+..)03s *1+7s -,.s *+.7''s *,s *1+s 4+25+.''s ,-s *1+s U0),0s V s B s %s M s : L

f s !).7)0312 7s (27(14+* .+25'$ Vs ,s,0+s /20s (,05+.s,0s *1+s 72.9+5s 205s 4,85s ')7)42.)*;s ,-s -++4)03s >+*6++0s *1+s 034)'1s 205s .+0/1s ,0s *1)''s Q /,0'87 72*),0s 5+=,8*4;s*,s>+s 6)'1+5s f 6)*1,8* -++4)03s 2s 7,.24s /,0=)/*),0s *12*s 804+''s 2s '(++5;s /1203+s ,-s 7+2'8.+''s *29+''s (42/+s 1+.+s 6+s 78'* 12=+s ',7+*1)03s 4)9+s 2s .+=,48*),0BO %s s :))

*1+' D , 7 +' --)/+' *12*' *.25+' 80), 0)' 7' 62'' >+/ , 7)03' 2' (8>4)/' 7 +02/+$ 6+.+' 0 ,*' *1+' N,8.0+ 7)+0' 12**+.&' 5)/*2*)03' *,' *1+).' 72'*+.'' Y ,**, 0' 205' ')49' 7 208-2/*8.+.'' *, 45' *1+' '27 +' *24+' ')-' , 04;' *1+' , 7 >)02*), 0' 26'' 125' 0 ,*' >++0' .+(+24+5' 2U' 6 , 845' ;+*' >+' 6+44 I' ,' '8/1' (. ,*+'*'' %++4' 4+0*' 2' .+25;' +2.' 205' '83< 3+'*+5' *12*' ' 7 244' '1, (9++(+.'' '1, 845' >+')058/+5' *,' 80)*+' 6)*1' *1+' 8((+.' /42''+'' *,' @8+U' *1+' .), *)03' 61)/1' 7)31*' >+' +?(+/*+5' *,' -, 44, 6' *1+' .+N+/*), 0' ,-' *1+' 7 +0H'' 5+7205' I' , 62.5'' *1+' +05' ,-' *1+' 7 , 0*1' 7 2**+.'' 6+.+' / , 7 (4)/2*+5' >;' *1+' , 8*>.+29' ,-' 2' '+.), 8'' / , 24' '*.)9+')0' *1+' 45127' 5)'*.)/*' 1+.+' 125' >++0' .+')'*20/+' , 0' *1+' (2.*' ,-' *1+' &, 8*1' 24+'' 7)0+.'')0' *1+' '(.)03' *,' *.8/9' (2; 7+0*'' 205' *1+' .+58/*), 0' ,-' 623+'' ' >8*' *1+' (.+'+0*' 2--2).' 62'' >+**+.' , .320)'+5')0' *12*' *1+' / , 44)+.'' 6+.+' .2()54;')0/ , .(, .2*)03' *1+7 '+4=+'')0' " , 1+.*;H'' .25+'' U0), 0' 205' 6+.+' (.+(2.+5' *,' / , 7>)0+' 6)*1' *1+' '1*, 0' / , **, 0 '()00+.'' ! 2--4+5')0' 1)'' 1, (+' ,-' 2'')'*20/+' -., 7' *1+' 4, 6+.' 7)554+' /42''' %++4' *1, 831*' ,-' (2.4)27+0*2.;' 2)5' *,' @8+44' *1+' 80), 0' >8*' .+24)'+5' *12*' +=+0')0' 20' 80.+-, .7+5' D, 8'+' 7 , .+' +=)5+0/+' 6 , 845' >+' 5+7205+5' ,-' *1+' ,=+.07+0*' *120')*' / , 845' +2')4;' (., 58/+ I

' 2.4)'4+' 61+.+')' 62'' '8((, '+5' *12*' *1+' , , (+.2*)=+

I' D' % M' : ' /*, >+.' $' *1+' 12**+.'' 6+.+' .+-8')03' *,' 6, .9' 6)*1' 0, 0 80), 0)'*'

I' % %' :'

I' %++4' *,' , '*+.' /*' #M$ V' 1+' 61, 4+' ,-' *1+', (+.2*)=+'')0' *1+' , 44)+.)+'' 2.+' 2'', /)2*+5' -, .' *1+' (8.(, '+' , '*+0')>4;' ,-' 78*824' (., *+/*), 0' 232)0'*'*1+' 72'*+.'' 1+'&()00+.'' 205' +2=+.'' 2.+')0' 4)9+' 7200+.' 2'', /)2*+5' 205' 2.+' 244' >, 805' >;' 2*1' *,' *1+' 84+'', -' *1+).' 2'', /)2*), 0' ' ' ' 1+' 2'', /)2*+5' 087>+.'')0' *1+' .25+'' U0), 0'', -' 61)/1'' , 1+.*;')'' *1+' &+/.+*2.;' 205' ").+/*, .'2.+'=2.), 8'4;''*2*+5' >8*'27, 80*'/+.*2)04;'*, ' 720;'*1, 8'205''205' *1+).' -805'' 2.+'=+.;' 3.+2*' 12*' ,-' *1+' ,44)+.)+'' 61)/1')'' 5)'*)0/*')'' 24',' =+.;' (, 6+.-84' >8*' >+)03' ,-' 7, .+' .+/+0*')0'*)*8*), 0')'' *)44' (, , .')0' -805'' >8*'2''*1+;'2.+'>+3)00)03'*, 'N,)0' 6)*1'*1+' +0+.24' .25+''U0), 0' *1+' D+25<@82.*+.'' ,-' 61)/1')'' >+4)+=+')0' ,05, 0' 205' 61)/1'+?*+05''*, ' 42'3, 6' _/' *1+' 7+20'' ,-' *1+' 42**+.' 6)44' >+' >., 831*' *,' *1+' 2'')'*20/+' ,-' *1+' -, .7+.' 205' .+05+.' *1+' U0), 0' / , 7 (4+*+' 205' >;' *1+' 2'*+.'' @8)*+')..+< ')'*)>4+' ' ' ' ')?+5' 8('6)*1' 244' *1)'' *1+.+')''2''*., 03' 205' .2()54;')0/.+2')03' (, 4)*)/24' -++4)03' 1+;' 12=+' *1+).' .+25)03 ., , 7'' *1+).' 0+6'(2(+.'' 205' 244' *1+' 7+20'' ,-' ,>*2)0)03')0-, .72*), 0' 205' /).1842*)03')*' ' ' ' 1+' .+/+0*' +=+0*'')0' .20/+' 205' !+43)87' 12=+' +?/)*+5' *1+' 3.+2*+'*')0-48+0/+' 27, 03' *1+7' ' ' ' ' 44' >8')0+'' >+*6++0' 2'*+.'' 205' +0')'' /2..)+5', 0' >;' *1+' U0), 0V' f 2N, . +0+.24' !, 8=+.)+' ' ' 20/1+'*+.' 5)'*.)/*'*, ' , .5')*P., ;' &, 7+.'+*' /*, >+.' #M' #M' ' % M' : L' 0' 2' 4+**+.'*, ' , .5')*P., ;' 52*+5' , =+7>+.' ' !, 8=+.)+' +')72*+'' *1+' 7+7>+.'1)(' , -' *1+' .25+'' U0), 0')0' /*, >+.' 2*' M MMM' 205')*'' 6++94;' .+/+)(*'' 2*' J##M

&, /)+*; 62' @8)+*4; 2. 7)03 6)*1 2 =)+6 *, .)')03)- *1+)03H' '(++/1 '1, 845 (., =+ 80'2*)'-2/*, .; *1+ (, 4)/+ -, 805 5)--)/84*;)0 +?+/8*)03 62..20*' 205 5, 8>*' 6+.+ /2'* , 0 *1+ -)5+4)*; , - *1+ (, '* ,--)/+ 205 *1+ *., , (' * *1+ 1+2.* , - *1+ *., 8>4+ 6+.+ *1+)44 (2)5 6+2=+. ' >, *1)0 *1+ /)*; 205 2* +*1+.>; D2.54; 125 *1+ 20/2'1).+ 7)0+. ' >+380 *, .+*8.0 =)/*, .), 8'4; *, 6, .9 61+0 .), *' 61)/1 +?*+05+5 , =+. 7 , .+ *120 -, 8. 52; ' >., 9+ , 8* 2* 2.4)'4+ 2**+7 (*' 6+.+ 725+ *, >8.0 *1+)03 205 *1+ %.)7+)0)'*+.)0 +--)3; 205 2* 0)31* *1+ 723)'*.2*+' 6+.+ (, 6+.4+'' * *1+ '27+ *)7+ *1+ /, **, 0 7208-2/*8.+. , - *1+ &*24;>.)53+ 205 '1*, 0 5)'*.)/* 255+5 *, *1+ /, 0-8'), 0 >; *1.+2*+0)03 2 4, /9 , 8*)0=, 4=)03 : 7)44' 205 MMM 7+0 -, . "+/+7>+. 80 4+' *1+). 6, .9+. 6, 845 2//+(* 2 .+58/*), 0 , - 623+' * '++7+5 7, '* 804)9+4; *12* *1+ '()00+. 6, 845 '8>7)* -, . *1+ .25+' U0), 0 62' .2()54;)0/.+2')03)*' 780>+. 205 2>', .>)03 720; '7244 *.25+ ', /)+*)+' 61)4+ 2//, .5)03 *, 0+ , -)*' , 60 4+25+.)* 62' >+/, 7)03 7, .+ 205 7, .+ (, 4)*)/24 I &8/1 62' *1+ /, 05)*), 0 , - 2--2).)0 *1+)058'*.)24 0, .*1 61+0 %++4 O 6+ /20 12.54; >+4)+=+ 6)*1 .+48/*20/+O *.20'-+..+5 *1+ >8.5+0 , - 1, 7+ 3, =+.07+0* *, *1+ 80*.)+5 '1, 845+. , - , .5 +4>, 8.0+ I

, '* 80-, .*802*+4; -, . *1+)0/, 7)03 7)0)'*.; 2* *1+ '27+ *)7+ *12* , .320)'+5 42>, 8. 62' '(.+25)03 *+.., . 27, 03 *1+ 8((+. /42''+)0 *1+ 0, .*1 *1+.+ >., 9+ , 8*)0 *1+ ', 8*1 20)0'8..+/*), 0 -2. 7, .+ '+.), 8' 1+ 23.)/84*8.24 42>, 8.+. 5+< 7205+5 2 1)31+. .2*+ , - 623+' 205)0 5+-284* , - *1) (., /++5+5 *, *1., 6 , -- *1+). 244+3)20/+ *, *1+ &*2*+).'*)0 +0* 205 &8''+? >8* 2-*+.62.5 *1., 831, 8* *1+ ', 8*1 205 +2'* , - 03< 4205 *1.+'1)03 72/1)0+ 6+.+ >., 9+0 >;)0'8.3+0* /., 65 205 61+2* .)/9 '+/.+*4; >8.0* 2* *1+ 5+25 , - 0)31* 1+.+ 62' 4)**4+ , .320)'2*), 0 27, 03 *1+ 42>, 8.+.' f *1+; 6, 845 >205

f % % M:

f !+**' 5+/42.+5 2* 2 7++*)03 0+2. 20/1+'*+. A .25+' U0), 0 205 %, 4)*)/24 U0), 0 6+.+ 0, 6 , ;)0*) 72*+4; >4+05+5 *, 3+*1+. *12* *1+; 78'* >+4, , 9+5 8(, 02 , 0+B TD % M: L

f &++ 2 0, *+ TD M: L 52*+5 , =+7>+. $ #M $ V *29+ *1+ 4)>+.*; , - .+/, 77+05)03 *1+ 61, 4+ , - 7 ; .+/+0* /, 0-)5+0*)24 /, 7< 780)/2*), 0 6)*1 . , '*+. .+'(+/*)03 *1+ .25+ U0), 0 2* 20/1+'*+. *, *1+)7 7+5)2*+ 205 +.), 8 , 0')5+.2*), 0 , - 7 ; '8//+'', .)0 *1+ D, 7+ "+(2.*7+0* O , >+.*%++4 V

f +(, .* , - , 4, 0+4 !., *1+.*, 0 D % % : $L $ V 1+)0'8..+/*), 02.; 7, =+7+0* '++7 *, >+ 5).+/*+5 >; 0, (420 , . '; '*+7 >8* 7+.+4; 2/*82*+5 >; *1+ '(, 0*20+, 8 -++4)03 , - *1+ (+2'20*.; B

*,3+*1+.' =)4423+' >;' =)4423+' ,-*+0' 805+.' *1+' 4+25+.'1)(' ,-' 2' ")'< '+0*)03' 7)0)'*+.' 61,' 6)*1' ,0+' ,.' *6,' ,*1+.'' 6,845' -,.7' 2' 5+(8*2*),0' *,' 2'9' 2' .)'+' ,-' 623+'' -.,7' *1+' -2.7+.'' *6+4=+' *,' -)-*++0' '1)44)03'' 2' 6++9' 62'' ,-*+0' *1+' 4)=)03' 623+' '833+'*+5' 0' +0*' *1+.+' 125' >++0' ,//2'),024' -).+'')0' F80+' 205' F84;' >8*' *1+' 7,=+7+0*' 5)5'0,*' .+244;' 32*1+.'*,' 2' 1+25' *)44' /*,>+.' 205' +2.4;' ,=+7>+.' 61+0' *1+' 42>,8.+.'' ,-' !2**+4' .,'+' 205' 5+'*.,;+5' '+=+.24' .)/9' I' &8'()/),0' -+44' 1+2=)4;' ,0' ,>>+**' 61,' 125' 4+/< *8.+5' *1+.+' 2' -+6'52;'' >+-,.+' 205' %++4' 62'' 20?),8'' *,' (.,'+/8*+' 1)7' 2'')0'*)32*,.I' -*+.' *1+' 7)554+' ,-' ,=+7>+.' *1+' 23)*2*),0' '(.+25' *,' *1+' /,80*)+'' ,-' !+.9'' D20*'' 205')4*'' 205' >;' *1+' +05' ,-' *1+' 7,0*1' 4,8/+'*+.'1).+' ?-,.5'1).+' D+.*'' ,.*1< 27(*,0'1).+' 205' *1+' 2'*' 034)20' /,80*)+'' 6+.+' 244')0-+/*+5' %20)/' 62'' /.+2*+5' ,=+.' 23.)/84*8.24' 034205' >;' 52.9' 4+**+.'' ')30+5' A' &6)03 B' -,805' 2>,8*' 1,8'+' 205' -2.7')0' 61)/1' .)/9' 205' .,,- *.++' 6+.+' *1.+2*+0+5' 804+''' *1+' 623+'' ,-' *1+' 1803.;' 42>,8.+.'' 6+.+')0/.+2'+5' 0'8.20/+' ,--)/+''' 6+.+' +=+0' 7,.+' 12.54;' 1)*' *120' *1+' -2.7+.'' 61,'',7+*)7+'' 2/*8244;' '/,.+5' >;' *1+).' 4,''' (42/2.5'' 6+.+' (,'*+5' *,' '1,6' *1+' 42>,8.+.'' 1,6')44' *1+).' 6+2(,0'' 6+.+' 2)7+5' -*+0' *1+' -2.7+.'' ';7(2*1)'+5' 6)*1' *1+')0'8.3+0*'' 205')0' ',7+' /2'+'' 2/*8244;' ℕ,)0+5' *1+).' .209'' 7,03' *1+' 3+0*.;' '8/1' -++4)03'' 6+.+' .2.+' ' ()*;' 62'' '809')0' -+2.' 2'' *1+;' -,805' *1+7'+4=+'')0' 2' 4205' ,-' .+>+4'' 205' 62*/1+5' *1+).' ./9'' >42P)03')0' *1+' 6)0*+.'0)31*' 1+;' 125' 0,' 805+.'*205<)03' ,-' *1)'' '*.203+' F2/@8+.)+

1+' ,=+.07+0*' -,805')*' +2')+.' *,' '8((.+''' *1+' .+=,4*' *120' *,' 2'')30' *1+' 38)4*' &/2./+' 2'' 7,80*+5' *.,,('' 6+.+' *1+;' 7+*' 6)*1' 4)**4+' .+)''*20/+' 61+0' ,0/+' ,0' *1+' '(,*' 205' *1+' /2(*8.+' ,-' 42>,8.+.'' 2.7+5' 6)*1' >4853+,0'' 62'' 20')034,.),8'' *2'9' 1+0' *1+' 7)4)*2.;' 6+.+' 0,*' 2=2)42>4+' +23+.' ,.5'')+8*+020*''' 4+5' ,8*' *1+' +,720.;')0' /,80*)+'' 61+.+' *12*' -,./+' '*)44' +?)'*+5' *1,831' *1+' '8((.+''),0' ,-' 2' 42>,8.+.'ℍ .+=,4*' >;' 2' /,.('' ,-' -2.7+.'' ,--)/+.+5' >;' 42054,.5'' 5)5' 0,*' (2''' 6)*1,8*' (.,*+'* I' &(+/)24' /,0'*2>4+'' 6+.+' 42.3+4;' .2)'+5')0' *1+' *,60'' 0' ',7+' /2'+'' *1+

ℍ 1+).' 720)-+'*,')'' @8,*+5')0' ' 8 ##"*' "2 + ' /12('?) $ V' ,6' 3+0*4+7+0' *1)'' 62*' 6+')0*+05' *,' 12=+'-,.' 2' 72.)+5' 720' *,' 12=+' :&' #5' (+.' "2;' 205' 244' ,=+.' :' /1)45.+0' ℍ' E ℍ (+.' 1+25' 2' 6++9' 205')-' 2' 20' 12'' 3,*' 20;' >,;'',' 3).4'' ,=+.' 23+'-,.'*,' 12=+' +7(4,;' *12*' *1+;' 72;' 4)=+' >;' *1+.+' 42>,8.' 205' 4)9+6)'+' 244' ')034+' 7+0' *,' 12=+')'' * ℍ 2' 52;' (+.' 1+25' 205' 6+')0*+05' *,' 12=+' *1+' .+0*'' 4,6+.+5' 4)9+6)'+' ' ' B

ℍ ℍ ℍ ' : :

ℍ 250,.' *,' +4>,8.0+' ,=+7>+.' :$' ' ℍ :'))

#:

7)554+ /42'' 61, -, . 7 +5 *1+ '*2(4+ ,- *1+ -, ./+ .+-8'+5 *, '+ .=+ 2* ")*/1+2* *1+)012>)*20*' ,>N+/*+5 *, >+)03 +0. ,44+5 804+'''*1+)0/8 7 >+0* 6 , 845 .+58/+1)'')*1+1+''-. , 7] MM *,] MMM D80* (2.2(1.2'+5 *1+ ,2*1 *1+; 6+.+ 2'9+5 *, *29+ 2'' ,0+ A *, 8(1,45 1)31 .+0*' 1)31 *)*1+' 205 1)31 *2?+' B * D ,4* -)-*; 7 +0 5+/42.+5 *1+). 6)44)030+''*, *8.0 ,8* *, (. ,*+/* 244 (. , (+.*; >8* *1.+'1)03 7 2/1)0+' *1+; 5)5 0 ,* 6)'1 *, '1 , 6 A 5)'*.8'* *, *1+). (, , .+. 0+)31>, 7 . ' B 0 *1+ , ; '*, 0 5)'*.)/* 0, 42>, 8.+.'' 6 , 845 '+.=+)* 62'' '833+'*+5 *12* *1+ 7 +0 +7 (4, ;+5 805+. , =+.0 7 +0* , 0 *1+ . , 25'' '1, 845 >+ -, ./)>4;' '6 , .0)0 --)/+.'' 6+.+ '+0* 2>, 8* *1+ /, 80*. ; *, '8(+.=)'+ *1+ +0. ,4 7 +0* 205 3+0+.244; *, , .320)'+ *1+ ', 8*1+.0 /, 80*)+'-, . *1+ (.+'+.=2*), 0 , - , .5+. I

! +-, .+ *1+ +05 ,- " +/+ 7 >+. *1+ .+=, 4* 62'' /.8'1+5)*'')7 (, .*20/+ 4)+'' 4+'')0 20; .+'84*'' *, 61)/1)* 2/*8244;' 4+5 *120)0 *1+ 4)31*)* *1. , 6'' , 0 *1+ /, 05)*), 0 , - .8.24 034205 205 *1+ 5203+.'' *1+ , =+.0 7 +0*H'' '42/9 (, 4)/; 125 (. , 58/+5 0 M %2.4)2 7 +0* .+')30+5)*'' -80/*), 0)01+.)*+5 -. , 7 85, . 52; ' , - '+/8.)03 1, 6+=+. .85+4; 2 '*2052.5 , - 4)=)03 -, . 42>, 8. 1+ =)/), 8'' ';'*+ 7 61)/1 3.+6 8( )0 *1+)0*+.=24 125 >++0 /, 0< '*20*4; 5+0, 80/+5 >8*)05, 4+0/+ 6 , 0 *1+ 52; , * *)44 *1+ '*2.=)03 (, , . 6+.+ 2/*8244; 8( )0 2. 7 '' 62'' *1+ /, 80*. ;H'' 2**+0< *), 0 2..+'*+5 205 *1+0 *1+ 5203+. 62'' 7 230)-)+5 *, ' *1+ +?/48< '), 0 , - *1+ 0++5 -, . .+5.+'' I 1+.+ 6+.+ '+=+.24)05++5 61, 6. , *+ -. , 7 /, 80*. ; 1244'' 205 =)/2.23+'' (4+25)03 *12* *1+ 4205+5 205 3, =+.0)03 /42'' '1, 845 18 7 >4; '+* *1+ 7 '+4=+'' *, . +32)0 >; 7 +./; *1+ /, 0-)5+0/+ *1+; 125 -, .-+)*+5 205 *1+ 0+6 (, , . 426 62'' *1+ 1, 0+'* (2; 7 +0* , - 20 257)**+5 5+>* >8* -, . *1+ 7 , 7 +0* *1+ 2**)*85+ , - *1+ 7)0)'*+.'' 62'' 7 , .+ 0+2.4; '8 7 7+5 8( )0 *1+ N853+H'' 6 , .5'' 2*)0/1+'*+.$ A +5, 0, * /, 7 1+.+ *, ')0@8).+)0*, ' 3.)+=20/+' + /, 7 1+.+ *, ' 5+/)5 426 B *

I 1+ D, 7 --)/+ *1, 831* , - 8')03 *1+ '+.=)/+'' , - *1+ .)'1 +=+08+ %, 4)/+ , . *1+ /.+6'' , - &/, */1 +=+08+ /8**+.'' , =+.0 7 +0* (+0'), 0+.'' 7)31* 24', ' (, '')>4; >+ +7>, 5)+5 * 27>.)53+ *1+ E)/+ 120/+44, . .+-8'+5 *, ' 244, 6 *1+ 805+.3.2582*+'' *, ' 72./1 232)0'* *1+)0'8.3+0* 42>, 8.+.'' 61, 125 72./1+5)0 -., 7 &1+4-, .5 205 1+. ; 1)0*, 0 TD : :L

I &). " +0 7 20 *1+ **, .0+; +0+.24 6 . , *+ , 0 " +/+ 7 >+. : -, 7)0/1+'*+.$ V 1+ /2'+'' 2.+ 78/1 4+'' 233.2=2*+5 *120 6+ '8((, '+5 1+ 2. ', 0'' +05)0 ' 7 , 9+)''8)03 -., 7 2 6 , .91, 8'+ /1)7 0+; 61+.+ *1+ -8.0)*8.+ 62'' 5+'*. , ; +5 205 >8.0* 1+ 2((+2.20/+ , -* *1+ /84(.)*'' .)034+25+.'' 205 244)'' =+. ; -, .4, .0 HH TD M : L

62'' 0,** '8.(.)')03*)-* *1+* 42>,8.+.* /,0')5+.+5* *12** *1+* ,=+.0< 7+0** 125* -).'** 3,25+5* 1)7*)0*,* /.)7+* 205* *1+0* 6)*1* ()*)4+'' '+=+.)*;* (80)'1+5* 1)7* -,.* 3)=)03* 62;

1+.+* '++7 '' 4)**4+* 5,8>** *12** '1++.* 620**)0* 7,'** /2'+'' 5.,=+* *1+* =)4423+.'' *,* *1)'' 1,(+4+'' =+03+20/+* *1,831*)** 62'' *1+* (2.** ,-* *1+* (.,'(+.,8'' /42''+'' *,* 5+0;*)* C 47,'** +=+.;* (,'')>4+* +?(4202*),0* >8** *1+* ,>=),8'' ,0+* 62'' ',831** ,8** *,* 4+''+0* *1+* 38)4** ,-* *1,'+* 61,* '1,845* 12=+* -+5* *1+* (,,.* +0* (+.'825+5* *1+7'+4=+'' *12** *1+* -).+'' 6+.+* 4)** >;* -,.+)30* 7)'')(,02.)+'' 61,* /.,''+5* ,=+.* -.,7* .20/+* -,.* *1+* (8.(,'+* ** 62'' '833+'*+5* *12** +=)4 5)'(,'+5* 7+0* 6+.+*)0* *1+* 12>)** ,-* 5.)=)03* (2'** >;* 0)31** 205* '+**)03* -).+* *,* .)/9'' >;* 7)'')4+'' 2'' *1+;'' 6+0** -* /,8.'+* *1+* 25)/24'' /27+*)0* -,.* *1+).* '12.+* ,-* '8'()/),0*)** 62'' 80< >+4)+=2>4+* A* *12** *1+* 3.)/84*8.24 2>,8.+.'' 12=+* ,-* *1+).* ,60*)0=+0*),0'' .2)'+5* *1+'+* 7,>'' ,.* /28'+5* *1+* -).+'' B* ' *1,831* 5)'/,0*+0** 7)31** >+* *1+.+*)** 62'' *1+* .+(8>4)/20'' ,-* *1+).* ,60* /42'' '' 61,* 6,.9+5*)** 8(** *,* *1+* (,)0** ,-*)0'8..+/*),0* 1,'+* 61,* +'/2(+5* *1+* '02.+'' ,-* *1+* 25)/24'' 6+.+* A* 2--+/*+5* >;* *1+* 5)'< /,8.'+'' ,-* *1+* 4,6+.+* ,.5+.* ,-* (.+2/1+.' B* *1+.'' (8** *1+* 61,4+* *.,8>4+* 5,60* *,* *1+* F+'8)*' I*)*1* 4+'') 7(.,>2>)4)*;* ,>>+** 62'' .+32.5+5* 2'' *1+* 2./1 .+>+4 205* (.)7+* 7,=+.* ,-* *1+* .+=,4** +.*2)04;* 1)'')0-48+0/+* 8(,0* *1+* -2.7+.'' 205* '8(+.),.* 42>,8.+.'' 125* >++0* 3.+2** 1+* 125* *2831** *1+7'*12** *1+;* 7)31** 6)0* *1+).* ,60* '24=2*),0* >;* ,.320)'+5* +--,.** 1+*)0'().+5* *1+7* 6)*1* 2* 5)=)0+* 5)'/,0*+0** 205* 1+* 62'')0* *1+* 12>)** ,-* 5+/42.)03* 1)'' >+4)+-* *12**)-* *1+* 42>,8.+.'' 6+.+* 0,** .+4)+=+5* 2*.+=,48*),0* 62'')7 7)0+0** +* 1+2.* *,,* ,-* =)4423+'' 61+.+* 1)'' 6.)*)03'' 6+.+* .+25* 24,85* *,* 3.,8('' ,-* +23+.* 6,.97+0 I* !8** 2(2.** -.,7* *1+* -2/** *12** *1+* =2'** 7 2N,.)*;* ,-* *1+* 23.)/84*8.24 42>,8.+.'' /,845* 0,** .+25*)*

f* 2.4>,.,831* (2.',0* 5+/42.+5* TD* * M* : L* $ V* * 27* 0,** 262.+* ,-* 20*)0'*20/+*)0* 61)/1*5)'*.+'' 12''>++0* (4+25+5* 2'' *1+* /28'+* ,-* .2)')03* ,.* N,)0)03* 2* 7,>* 0+* ,-* *1+* (.)',0+.'' 12''>+*6++0* *6,* 205* *1.+* *1,8'205* (,805'$ '1,+729+.'* >42/9'7)*1'* /2.(+0**+.'* 6+.+* *1+* 7,'** 2/*)=+* ,-* *1+* .),*+.'* *1+* 3.)/84*8.24 2>,8.+.'* 1+2*+5* 6)*1* >++.* >+/27+* =+.;* 2/*)=+ B* 1+*)0-,.72*),0* *12** 7+0* ,-* =2.),8'' *.25+'' 6+.+* (.,7)0+0**)0* *1+* 7,>'')'')0*+.+'*)03* >8** *1+* 72''*,-* +=)5+0/+* *+05'' *,* '1,6* *12** 5)'*.+'' 62''/,0'*20*4;* (4+25+5* 2'' *1+* /28'+* ,-* .)')03

* % % M* : * * :$* * :#

I* 2.4)4+* 5+/42.+5* B '$* '' +/+7>+.* L* *12** *1+* #$("# * $* 62'' .+25* +=+.;61+.+*)0* *1+* 23.)/84*8.24 5)'*.)/*'* A* .* ,>>+** 12''*1+* (,6+.'*,* .2)'+*,* .+')'*20/+*>;* 20;* ,0+* 6++9'' * $ % * '+.),8'' 6,.5* -.,7* 1)7* *,* *1+* (+,(4+* 6,845* 5+/)5+* *12** (,)0* 1+*)0-42 7 72>4+* '(.)**)'' 2>.,25 B

)'' 2>'8.5 * , '8((, '+ ,>>+** /2(2>4+ , - '8/1 /.8+4 -, 44 ; 2'' * , 8.3+ *1+ / , 80*. ; (+, (4+ *, 20 +0*+. (.)'+ 1+ 90+6 62'' 1, (+4+'' 2'' 6+44 2'' /.)02)024 *)'' 7 , .+ .2*), 024 *, 2//+(* 1)'' , 60 '*2*+< 7+0** *12** *1+.+ 62'' 0, +=)5+0/+ *, '833+'* *1+ -).+'' 6+.+ 58+ *, 20 ; , 0+ >8** *1+ 42>, 8.+. '' , - *1+ 5)'*.)/* 61+.+ *1+ ; >. , 9+ , 8* A , 0'().2*, . '' B - ., 7 , 05, 0 1+ '2)5 6 , 845 ', , 0 4, '+ *1+). >+2.)03') - *1+ ; 6205+.+5 2>, 8** *1+ / , 80*. ; ')5+ 2** 0)31* 2'' *, A /1+2((+.), 5)/24' B 1+ 90+6 0, 0+ >8** 1)'' , 60 6.)*)03'' 205 +*1, 5)'** *.2/*' ' .5)02. ; (2(+. '' 6+.+ >+; , 05 2 6 , .9)03 7 20H'' (8.'+ D+ +0*.+2*+5 *1+ , =+.0 7+0** * , 2((4 ; *1+ 7< '+4=+'' *, *1+ .+4)+- , - *1+ 42>, 8.+. ' .2*1+. *120 *, *1+). (80)'1< 7+0** - , . 2/*'' 61)/1 1, 6+=+. 6)45 205 6)/9+5 6+.+ *1+ 02*8.24 , 8*/ , 7+ , - '844+00+'' >, . 0 , - 5+'(2). 1+ ; 125 '*.8/9 >4)054 ; 2** *1, '+ 2>, =+ *1+ 7 0 , ** ', 7 8/1 6)*1 *1+)5+2 , - >+0+-)*)03 *1+ 7 '+4=+'' 2'' , - 2**2/9)03 *1+ ; '*+ 7 61)/1 125 >. , 831** *1+ 7 ', 4, 6

1+). 5+-+0/+ 62''0, ** =+. ; (.85+0*4 ; *29+0 8(> ; *1+ , 05, 0 25)/24')/12.5 2.4)4+ 61)4+ .+-8')03 *, 2//+(** *1+ /12.3+ , -)0/+05)2.)' 7 2'' (. , =+5 232)0'** *1+ 7 ℕ8'*)-)+5 *1+). 3+0+.24 2**)*85+ , - 1, '*)4)*; *, / , 0'*)*8*+5 28*1, .)*; A , 8.'')'' 2 '*2*+ , - 62.-2.+ 205 ; , 8. 3., 805 , - @82..+4)'' *1+ 620** , - *1+ 0+/+''2.)+'' , - 4)-+)0 *1+ 7)5'** , - 20 2>80520/+ B 1+ 0+6 7)0)'*. ; 62'')0 -2/** /244+5 *, * *29+ , --)/+ 2** 2 *)7+ 61+0 *, 2 42.3+ +?*+0** 3, =+.0)-)+0** 5)5 0, ** .+'* , 0 *1+ / , 0'+0** , - *1+ 3, =+.0+5 &, -2. 6+.+ *1+ ; -. , 7 5+.)=)03 '*.+03*1 -. , 7 *1+). (, ')*), 0 2'' *1+ +'*2>4)'1+5 .84+. '' , - *1+ 4205 *12**)** 62'' 2/*8244 ; 2 5)'25=20*23+ *, * *1+ 7 *1+ ; 6+.+ -2/+5 2** *1+ , 8*'+** 6)*1 *1+ 0++5 , - 6)00)03 >2/9 /, 0-)5+0/+ -, . 5)'/.+5)*+5)0'*)*8*), 0' %2.4)2 7+0** 125 >+/ , 7+ 2 42831)03 '*, /9 *, 7 20 ;)0 *1+ 6 , .9)03 /42''+' 205 .+=, 48*), 0 62'' 5)'/8''+5 (8.+4 ; 2'' 2 @8+'*), 0 , - +?(+5)+0/ ; 1+ 42>, 8.+. '' , - *1+ ', 8*1 125 .+ℕ+/*+5 *1+). 244+3)20/+ *, * *1+ / , 0'*)*8*), 0 > ; - ., ./+ , - 1205 *1+). -+44, 6 '')0 *1+ 7+*. , (, 4)'' 6+.+ 0, 6 5,)03 ', ')0 *1+ '(1+.+ , - *1, 831*

. , 7 *1+ 52 ; '' , -)49+'' *1+.+ 125 >++0 2 *.25)*), 0 , - 25)< /24)' 7)0 , 05, 0 ', 805 / , 0'*)*8*), 024)'*'' 6+.+ 2-.2)5)** 7)31** >+/ , 7+ *1+ %2.)'' , - .+2** ! .)*2)0 ! 8** 2'' *1+ 7+.+4 ; (, 4)*)/24 25)/24'' >+/27+ .+' (+/*2>4+ 2 4, 6+.+ '*.2*87 62'' -, . 7+5 '(+/)< 244 ; / , 00+/*+5 6)*1 *1+ 6 , .9)03 /42'' ' 1+)0'().2*), 0 , - 6+0 205 D, 53'9)0 >4+05+5 6)*1 *1+)0-48+0/+ , - %2)0+ *, * /.+2*+ 20 , ()0), 0 -2. 7 , .+ 5)'*)0/*)=+4 ; 25)/24 *120 *12** 61)/1 125 (. ,

9 ' " +>.82. ; #

58/+5' *1+' 5+7205' -,' +-,.7' 2*' '8/1' 7++*)03'' 2'' *, ,9' (42/+')0' :$' 205' *1+' '(.)03' ,-' *1+' -,44,6)03' ;+2.' 1+' *1.)44)03' +=+0*'' ,-' *1+' '8 7 7+.' 205' 28*8 7 0' 2>.,25' 255+5' 2' *,8/1' ,-' .+24)*;' *,' 2>'*.2/*' *1,831*' 205' 26,9+' 2' -2)*1' 2>4+' *,' .+7,=+' 3,=+.0 7+0*'' ., 7' *1+' 28*8 7 0',-' #M'*1+' 7,=+7+0*' 2''8 7+5' 2' 0+6' =)*24)*;')*'' 2((+24' 62'' 6)5+.' 205' -2.' 7,.+' /,0-)5+0*' *120' +=+.' >+-,.+' *' *1+' >,**,7',-' 7,'*',-' *1+' 23)*2*),0')0' ,05,0' 6+' -)05' 2' 90,*',-'.+244;' 2>4+' 7+0' (,''+''+5',-' /,0'')5+.< 2>4+' -,./+' ,-' /12.2/*+.' 72..+5',04;' >;' (+.',024'N+24,8')+'' 61)/1' 6+29+0+5' *1+).' 80)*;' ! +')5+'' ,>>+**' 205' .2*,.' D80*' 61,')0''()*+' ,-' *1+).' +054+'' >)/9+.)03'' 205' 7 8*824' /,0*+7(*' .+(.+< '+0*' 7 8/1' *1+' '27+' 23.)/84*8.24' *;(+' ,-' 72'')=+' .833+50+'')0' (+.',0' *1,831*' 205' '(++/1' ,=+** 725+' *1+' 2/@82)0*20/+' ,-' 2*',0' 4+2=+' 205' D+*1+.)03*,0' 244' ,-' 61,7' 6)+45+5' 3.+2*')0-48+0/+' 27,03' *1+' '+7) 6+0)*+' /.,65' 2*' *1+' ,*8052' 205' 6+.+' /4,'+4;' /,00+/*+5' 6)*1' *1+' '*.8334+' -,.' *1+' -.++5,7',-' *1+' (.+'''' ,>>+**H'' 5)--)/8*)+'' ,0' *1)'' 72**+.' 12=+' >++0' 24.+25;' 7+0*),0+5' ' 205' *1,831' *1+' /127(),0'' ,-' *1+' /28'+' ,-*+0' '*,,5' -,.' 0,' =+.;' 1)31' '*2052.5',-' N,8.024)'7' *1+;' 6+.+' *.8+' 72.*;.'' -,.' 2' 7,'*)7(,.*20*'(.)0/)(4+' *' 62'' 7,0'*.,8'' -,.' *1+' 8((+.' /42''+'' *,' 5+'()'+' 6,.97+0' 2'')44)0-,.7+5' 205' 80+58/2*+5',0' (,4)*)/24' '8>N+/*'' 61+0' 2' 52)4;' (2(+.' /,'*' '+=+0(+0/+' ,6)03' *,' *1+' 1+2=;' '*27(58*; I

' 5+-)0)*+' A' U0'*27(+5' 3)*2*),0' B' 62'' '+*' ,0' -,,*')0' #M' -,.' *1+' +04)31*+07+0*' ,-' *1+' 6,.9)03' 720' 0' /*,>+.')' D+*1+.)03*,0' (8>4)'1+5' *1+' -).'*' ,-' 1)'' ' "' ' ! ' $ ' '# ' -,44,6+5' 0+?*' ;+2.' >;' *1+' -27,8'' ' " /' +" " ' A' +'*2>4)'1+5' /,0*.2.;' *,' C 26 H *,' *.;' *1+' (,6+.' ,-' C)31*' H 232)0'*' C)31* H B' *' 24',' /,'*' 2' (+00;' ' ,.' *1)'' >,45' 5+-)20/+' ,-' 28*1,.)*;' D+*1+.)03*,0' 62'' >,;/,**+5')0' 1)'' ,.5)02.;' (.)0*+.H'' >8')0+'' ' 205' 2' 087>+.' ,-' '+0*+0/+'' 6+.+')0-4)/*+5',0' 1)7' *,' 7++*' 61)/1' 2' -805' 62'' ,(+0+5' *')'')7(,'')>4+' 0,*' *,' 257).+' *1+' /,0'*20/;' ,-' *1+'+',>'/8.+' /127(),0'' ,-' -.++' 90,64+53+' 61,'.+*8.0+5' 232)0' 205' 232)0'*,' *1+' /12.3+')0' *1+' -2/+',-',>4,@8;' 205' (80)'17+0*' 0' ,=+7>+.' 2((+2.+5' *1+' '$ ')''8+5' -.,7' *1+' ,*8052' >;' 2.4)4+' -,.' *1.++(+0/+' 6++94;' $)*' 62'

f %42/+' (8*''*1)'' =)+6' -,./)>4;')0' 2' 4+**+.'*,' D87+' 52*+5' F2082.;' : ' # ' $ V' D25' *1+.+' >++0' 0,' *2?' ,0' +6'(2(+.'' 0,' 58*;' ,0' 25=+.*)'+< 7+0*'' 0,',>'*.8/*),0' *,' *1+' -.++' 8'+' ,-' *1+' (.+'''*1+.+' 6,845' 12=+' >++0' 0,'.),*'' 0,')0'*)..+/*),0'' ,-' 18'>205.;' 42>,8.+.'' 0,' >8.0)03'' 0,' 78.< 5+.,8'' 1203)03'' 0,'*.20'(,.*2*),0'' ' ' T 55' &&' # $' -' ML

7+20*' *,' >+' *1+' ,.320' ,-' *1+' 0+6' 25)/24)' 7')0' +=+.;' 4)0+' ,-' 4)-+' 205' *,' -)31*' *1+' >2**4+' ,-' 5+7 ,/.2/;' 6)*1,8*' @82.*+. I' *'' 2**)*85+' ,0' *1+'@8+'*),0' ,-' (1;')/24-,../+')'' >+'*3)=+0')0' 2.4)4+H'' ,60' *+.7'' A' U' *12*' 12'' >++0' '2)5' 2>,8*' 2.7)03' 205' .+')'*< 20/+' 2*' *1+' ,*8052' 72;' >+' '877+58(')0' 2' -+6' 6,.5'' 1+' (+,(4+' ,-' %2.)'' 205' !.8''+4'' 12=+' >++0' (.2)'+5' -,.' 612*' *1+;' 12=+'42*+4;' 5,0+' 3+0+.244;' >;' 24' *1+' '(+29+.'' 1)'' -++103')'' /,77,0' *,' 0)0+ *+0*1'' ,-' *1+' (+,(4+' ,-' *1)'')'4205' ' 12=+' '2)5' *12*' *1+.+')'' 78/1'4+3)'42*)=+' *;.200;' +?)'*)03')0' *1)'' /,80*.;' 5+'+.=)03' .+')'*20/+' >8*' 2462;'' 1,45)03' 8(' 7,.2' .+')'*20/+' 2'' (.+-+.2>4+' *,' (1;')/24' .+')'*20/+')-' *1+' 7,.2' /20' >+' 725+' +--+/*824')-' 0,*' 2'' 20' 84*)72*87' ' .+/,77+05' *1+' (1;')/24' .+')'*20/+' 61+0+=+.' *1+.+')'' 2' (.,'(+/*',-')*'' '8//+'' B' Q 04;' 2' -+6' 7,0*1'' 6+.+' *,' (2'' >+-,.+' 720;',-' 244' .209'')0' 034205' 6+.+' .+',4=+5' *12*' *1+' 8*7,'*>,805',-' 7,.2' .+')'*20/+' 125' >++0' .+2/1+5' 205' '8/15,/*.)0+'' >+/27+' 72**+.',-' (.2/*)/24')7(,.*20/+' +=+0' 2*' *1+' +05',-' #M '+.),8'' 7+0' >+4)+=+5' *12*' 20;' 52;' 7)31*' >.)03' -,.*1' 2' =),4+0*' .+=,48*),0 I

1+',>N+/*',-' *1)'' /12(*+.' 12'' >++0' *,' '1,6' *12*' @8)*+' 2(2.*' -.,7' *1+' (8.+4;' (,4)*)/24' 23)*2*),0' /847)02*)03')0' *1+' .+*).+< 7+0*',-' *1+' ,.)+'' -.,7',--)/+' *1+.+' 62'')0' #M' 2' 5+-)0)*+' 2629+0)03',-' *1+' 5+7,/.2*)/' '().)*' 0,*1)03' 4+'' *120' *1+' >).*1' ,-' 2' 0+6' +.2')0' 034)'1' 1)'*,.;' ,-' 61)/1' *1+' +-,.7' !)44' 62'' ,04;' 20')0/,7(4+*+' ';7(*,7' 1+' 4,6' 4+=+4' ,-' .+24' 623+'')0' *1+'/,80*.;H'' 7,'*)7(,.*20*')058'*.)+'')0/4)0+5'*1+'5)'/,0*+0*+5' *,'5,/*.)0+'',-''/)24' /1203+' 205'6+29+0+5'*1+' 034)'1'(.+N85)/+' 232)0'*')00,=2*),0' 0' /+.*2)0' 62;'' *1+' 7,=+7+0*' 62'' -,.+< '125,6+5')0' $' 61+0'+?*.+7+'5)'*.+''' 4+5'*',')=),4+0*',8*>8.'*'' ,-' -++4)03' 232)0'*' *1+' ,=+.07+0*' !8*' *1+' +?/)*+7+0*' *1+0' 62'' 58+'.2*1+.'*,'*+7(,.2.;'/28'+'' 205'6)*1'*1+).'5)'2((+2.20/+' (+2/+' 62'' .+'*,.+5' 0' #M' *1+' 5)'*.+''' /,845' 0,' 4,03+.' >+

' V' 1+' '$' '877,0'*1+' (.+''' *,')*'' 2)5' 205' (4+53+'' 2' >.2=+' 205' 34,.),8'' '*.8334+' 205' 2' '8//+''-84' 62.' 805+.')*'' *.)/,4,8.+5' >200+.' 232)0'*' *1+' 2.)'*,/.2*)/24',.' /4+.)/24' 5+'(,*)'7' /,..8(*),0' 205')30,.20/+',-' *1+' 61,4+'/,80*.;B

f' '$' ,' ' ,=+7>+.' #

Q 0' 20,0;7,8'' 4+**+.' *,' *1+' D,7+' --)/+Y+05'$' A' "+(+05' 8(,0')*' *1+'/,80*.;')'' .)(+-,.' 2' .+=,48*),0' 205' (+.12('' *1+' 3.+2*+'*',0+' *12*' 12'' +=+.' 12((+0+5')0' 20;' /,80*.;O *1+.+' ,04;' 620*'' ',7+' .)/1' >,45' 25=+0< *8.+.' *,'*2.*)*' *1+0' 3,,5 >;+' *,' 034205H'')03' 205')0)'*+.'' V' B % %

' $L

5).+/*4;' 2**.)>8*+5' *,' *1+' 62.' ' ', 7+' ,-' *1+'4J2..)+.'')0' *1+' (2*1' ,-' ,.320)'+5' 42>,8.' 125' >++0' .+7 ,=+5' *1-/' 3.+2*' ,.;' (2.*;' 125' (42;+5')*'+4-' ,8*' 205' 2>,=+' 244' *1+' .+0/1' 205' !+43)20' 6,.97+0' 125' '1,60' *12*' 2' .+=,48*),0' 62'' 0,*' 0+/+''2.)4;' 2')7)@8+' 205' /2*2'*.,(1)/' +=+0*' *+..)>4+' 205' ,=+.61+47)03' 2'')0' $' >8*' 2' (+.720+0*' 6+2(,0')0' *1+' 1205'' ,-' *1+' ,((.+''+5

1+' .+'84*' 62'' *12*' 42>,7' 125'/,7+'*,' *1+'90,64+53+',-')*'' '*.+03*1' *1,831')*' 125'0,*';+*'4+2.0*'1,6'>+'*'*,'8'+')*' 7,03' ,*1+.' *1)03'')*' 125'5)'/,=+.+5'*12*'*1+'.84)03'/42''',/,845'1,60,',8*'*205)03'(.,,-',-'*1+).'-)*0+''*,'3,=+.0' 1+'4,03'78554+' ,-'*1+'(,,.'426'' 205'*1+'/,.0'426'' *1+'+?/+'')=+'02*),024'5+>*' 205'*1+''/20524'',-'*1+'(+0'),0'4)'*'6+.+')0'+(2.2>4;'/,00+/*+5'6)*1'2.)'*,/.2*)/'.84+' 205')5+0*)-)+5')*'6)*1''+4-)'10+''' 205'/,..8(*),0' %2.4)27+0*' 125'4,'*'*1+'/,0-)5+0/+',-'*1+'7)554+' 205'4,6+.'/42''+'')0')*'' (,6+.' 205'5+').+'*,'.+5.+''*1+).'3.)+=< 20/+'' 205'62'' .+32.5+5'2'' 20'20/)+0*'-2./+' 1+' ,*8052')'' A'*1+'.+24'D,8'+',-' ,77,0'B' '2)5'2.4)4+' ,'*-,.*802*+4;' -,.'*1+' ,0'*)*8*),0')-'0,*'-,.'*1+'42>,8.+.''*1+'/12'7'>+*6++0' *1+'72'*+.'',-'(1;')/24'205'(,4)*)/24'(,6+.'62''>.)53+5'>;'*1+' .)/1'205''*.+08,8''7)554+'/42''''' *1+).'2>',.(*),0')0'*1+'+4+/< *,.2*+'.+'*,.+5'*1+'4+3)'42*8.+'*,'2'(,')*),0',-''*2>)4)*;' *1+.< 6)'+'*1+'-,./+'',-'(.)=)4+3+'205'>.8*+'''*.+03*1'78'*'12=+'/42'1+5')0'5)'2'*.,8''62.

*')'' (42)0'*12*'2'/42''''.)-*',-'*1)'' 02*8.+'5)5'+?)'*' 205'*12*' *1+' ,=+.07+0*'62''+0*).+4;',0',0+')5+' *''*205'',8*'>+;,05' 244'@8+'*),0')0'*1+'D,7+' --)/+'2**)*85+'*,'*1+''*.)9+'' 205'*1+' 23.)/84*8.24'.)')03'2'3.)7'/,+./)=+'2**)*85+'7,.+'.+25;'*,'(80)'1' *120'*,'(.+=+0*' *''*205'',8*')0'*1+'327+'426''61)/1'244,6+5' *1+'.)/1'720'*,''+*'(.)03 380''*,'(.,*+/*1)''/,=+.*''205'*.20'< (,.*+5'*1+''*2.=)03'42>,8.+.'61,'=),42*+5'*1+).''20/*)*;' *'62'' -844;'.+/,30)'+5'>;'*1+'6,.97+0'61,'+'+7,*),0''*.2)0+5'>;' 620*'6+.+'(42;+5'8(,0'>;'1)314;'/,4,8.+5'2//,80*'',-'62'*+-84' *2?2*),0'205'(+0'),0'' '1,6+.+5'8(,0'>4,2*+5'>)'1,('' 205' (++.'

&,/)244;'*,,')*'62''/,7(42)0+5'*1+'/4+2=23+'125'6)5+0+5' 1+',45'12((;'.+42*),0'1)(',-''@8).+'205'*+020*'125'3)=+0' (42/+'*,'*1+'1,...,.'',-'*1+'(2.)'1'/2.*'61)4+'*1+'3.+2*'720'4+''' 42054,.5'0,6'*120'+7(4,;+.'9+(*'1)'' '+.-'')0')30,.20/+'205' 34,,7'=+.;'5)--+.+0*'-.,7'*1+'N,;,8''=)4423+'4)-+',-'7+..;' 03< 4205' 1+'.)/1'125'/+2'+5'*,'7)?'6)*1'*1+'(,,.+.'/42''+''' 205

62'' >+/28'+ *1+)30,.20/+ ,- 1)'' /,0*+7(,.2.)+'' 6,845 0,* >+4)+=+)*)9+ *1+ 72.)0+.'')0 *1+ 4+3+05 *1+;125 '8((,'+5 *12* *1+ '1)(,- *1+).48?*).),8'' /)=)4)'2*),0 62'' '2-+ 20/1,.+5)0 *1+ 80/1203)03 +2.*1 *1+;6+.+ *,4+2.0 *12*)* 62'' -2'* >,805 *, 2 7,0'*+. 0,6 -).'* '*)..)03)0)*'' '4++(205 729)03 .+25;*,5.26*1+7 6)*1)*)0*,8090,60 '+2'

2//+(*)03' ,--)/+' *1+' +=+0*'' ,-' *1+' 42'*' -,.*0)31*' 125' *2831*' 1)7' *12*' *1+' *)7+' 62'' 2*' 4+03*1' .)(+' -,.' *1+' /1+.)'1+5' 5+').+' ,-' 1)'' ;,8*1' 1+')03' 125' >++0' (.+(2.+5' -,.' *1+' .+@8+'*' >;' 1)'' .+*).)03' 7)0)'*+.'' 205' (.,7)'+5' .+;' 1)'' '8((,.*' -,.' '8/1' 2' 7+2'8.+' 1,831' +=+0' *1+0' (.,>2>4;' (.+-+..)03' *1+' ,.)+'' 1+' 62'' .+',4=+5'*,' 5,' 1)'' 58*;' 2'' 2' /,0'*)*8*),024'9)03' 205' 3)=+' *1+' 0+6' 257)0)'*.2*),0' +=+.;' /120/+ J' !8*' .+;H'')7 7+5)2*+' *2'9' 62''*,'-,.7' 2' 7)0)'*.;' +@824'*,'*1+' '*.+''' ,-' /)./87'*20/+'' D+' 62'')0' 1)'' ,60' 6,.5'' A' 2((244+5' 2*' *1+' 5)--)/84*)+'' B' ' *1+')03' 1)7'+4-'5)5'0,*' '++'1,6' 2' 2>)0+*' /,845'>+' >8)4*' 8('6)*1,8*' *1+' 2'')'*20/+' ,-' *1+' U4*.2 ,.)+' I' 1,831' 7+0' ,-' 2>)4)*;' 205' +=+0' 3+0)8'' 6+.+' 0,*' 42/9)03')0' *1+' .209'' ,-' *1+' 1)3'' 205' 200)03)*+'' 12.54;' 20;,0+' 6)*1' *1+' +?/+(*),0' ,-' %247+.'*,0' 125' 20;'+?(+.)+0/+' ,-',--)/+' 6,.*1' 7+0*),0)03')*' 62'' -+4*' *12*' 2*' 2' /.)'')'' ,-' *1+' &*2*+' *1)'' 62'' 2' '+.),8'' 4,'' ' 205' .+;' 6,845' 6)44)034;' 12=+' +?/1203+5' 78/1' >.)44)20/;')0' '(+/842*),0' ,' 5+<>2*+' -,.' 2' 7+2'8.+' ,-' *12*' >8'')0+''4)9+'+--)/)+0/;' 205' -27)4)2.)*;' 6)*1' *1+' 62;'' ,-' 3,=+.07+0*' 61)/1' %++4' ',' (.+ +7)0+0*4;' 5)'(42;+5

!;' 2((4;)03' -).'*' *,' 20'5,60+' 205' D,44205' .+;' '1,6+5' *12*' 1)'' 7)0)'*.;' 62'' *,' >+' -,.7+5' ,0' *1+' ,.*1,5,?' 4)0+'' ,-' 1)33)'7' ')-' *1+' ,45' *.25)*),0' ,-' *1+' (2.*;' 62'' 20;61+.+' (.+<'+.=+5')*' 7)31*' >+' 4,,9+5' -,.')0' *1+' ',0' ,-' &1+4>8.0+' 205' *1+' 0+(1+6' ,-' ,?' ' >,*1' 125' >++0' 7+7>+.'' ,-' *1+' 257)0)'*.2*),0' ,-' 44' *1+' 24+0*'' 205'',''+.=+5'-,.'2'-+6'7,0*1''805+.'*1+'3.+2*' 4+25+.' D,44205' 125' 78/1',-' 1)'' 80/4+H'' -.2090+'' 205' /12.7' 1.,831,8*' *1+' 4,03' ;+2.'',-',((,')*),0' 1+' 125' /,0*)08+5' 1)'' 25=,/2/;',-' +=+.;' 4)>+.24' /28'+' *1,831' 1)'' (,4)*)/24' 4)-+' 125' >++0' '(+0*' +0*).+4;')0' *1+' ,.5'' 1)'' *.8'*' 205')0*+.+'*')0' *1+' (+,(4+' -2.' '8.(2''+5' *1+' 2=+.23+' 7+2'8.+',-' *1+' 1)3'' 25)/24'N,8.024)'*' '248*+5' 1)7' 2'' A' *1+' 42'*' 205' >+'*',-' *1+' 1)3'',-' *1+',45' '/1,,4' *1+' 4,03*.)+5' -.)+05',-' /)=)4' 205' .+4)3),8'' 4)>+.*;' *1+' /127(),0',-' *,4+.2*),0' 205',-' *1+',((.+''+5 B' H' D+' 62'' +05,6+5' 6)*1' *12*' .2.+' 3)-*' 2' 7)05'',-.+'1' 205',(+0

f' &++' ' !' " ' $ (1 " ')' # #'-,.' 2' /8.),8'' 5,/87+0*' 61)/1' *1+')03' 1205+5' *,' &).' ,>+.*' %++4')0' F2082.;' # ' 5+'/.)>)03' 1)'' ,60' >+12=),8.'')0/+' 1+' /27+'*,'*1+' *1.,0+

f' .+;' *,' %.)0/+''')+=+0' ,=+7>+.' 3' & ' ('))' : ' +44)03*,0' *,' ,.*187>+.4205' ,=+7>+.' ' , '"$(' =))' #

f' !' ' 2" ' 2#" *+ %

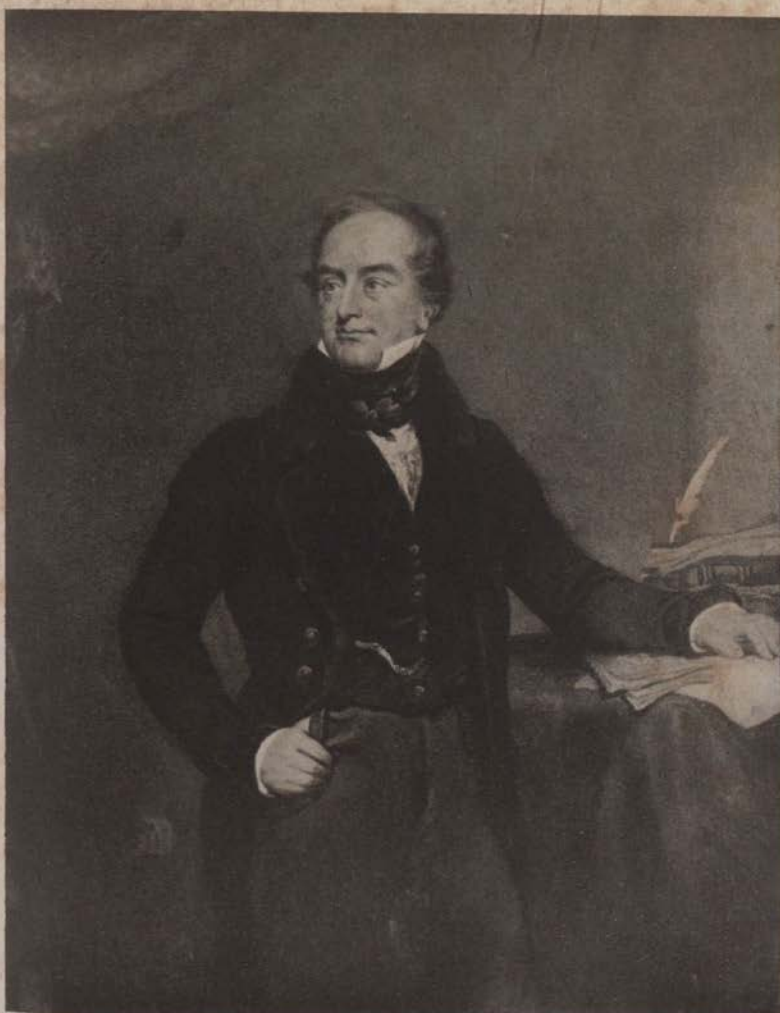


Photo: Emery Walker, Ltd.

JOHN CHARLES, VISCOUNT ALTHORP, THIRD EARL SPENCER,
1782–1845

From the Drawing by CHARLES TURNER, *in the National Portrait Gallery*

200)03H'' 25 7)0)'*.2*),0 62'' >8)4** 8(* *1 , 831 1+ 5) 5 0 , * .+-8'+)** 1)'' '8((, .* * 62'' (. , >2>4 ; 1)'' 1 , 0+'*;' @8)*+ 2'' 7 8/1 2'' 1)'' '9)44)0 7 , 0+ ; 7 2**+. '' 61)/1 '+/8.+5 1) 7 1)'' 7 8/1 /.)*)< /)'+5 2((,)0* 7 +0** > ; , 5+.)/1 2'' 12). 7 20 , - *1+)020/+ , 7 7)**++ * *1+ ?/1+@8+. - , . 61)/1 2 1)31 (, ')*), 0)0 *1+ 7 2*1+ 7 2*)/24 2 ;'' 2** 2 7 >.)53+ 205 *1+ '/.8(84,8'' 2//8.2/ ; , - 1)'' 9+00+4 2//,80*'' 6+.+ 1)'' 7 2)0 @824)-)/2*),0' 1+ 62'' ,>=),8'4 ; 20 2 7 2*+8. *1,831)058'*.),8'' 205 '+0')>4+ D)'' .+24 '+.=)/+ * , *1+ / ,80*. ; 42 ;)0 1)'' 6 , .9 2'' 4+25+. , - *1+ D,8'+ , - , 7 7 ,0'' 2** 2 /.)')'' 61+0 (2''),0'' 6+.+ -)+./+ 205 , (+0 205 61+0 *1+ 7)0)'*. ; H'' .+', 4=+ *, ' '*++. 2 '*.2)31** /,?).'+-+>+*6++0 , . ; 205 25)/24 +?*.+ 7 +'' +?(, '+5 *1+ 7 * , /+2'+4+'' *280*'' , -)0/,0')'*+0/ ; 205 5,8>4+ 5+24)03 D+.+ *1+ *.)+5 *+ 7 (+. 205 '*2)04+'')0*+3.)*; , - , 0+ 7 20 205 *12** *1+ 4+25+. 6+.+ , - (.)/+< 4+'' =248+ D)'' >),3.2(1+. &). '' +0)'' + 2./120** @8,*+'' 2 '2;)03 , - &). D+0. ; D2.5)03+ $ A * 62'' 4*1, .(/2..)+5 *1+ !)44 D)'' -)0+ *+ 7 (+. 5)5)* 05)0 20'6+. *, 2 7 , '* 2>4+ 205 2.38 7 +0*2*)=+ '(++/1 , - .,9+. 1+ ., '+ 205 7 +.+4 ; '2)5 *12** C 1+ 125 7 25+ ', 7 + /24/842*),0'' 61)/1 1+ /,0')5+.+5 2'' +0*).+4 ; /,0/48')=+)0 .+-8*2*),0 , - *1+ .)31** 1,0,8.2>4+ 3+0*4+< 7 20H'' 2.38 7 +0*' 61)/1 1+ 125 7)'42)5 >8**)- *1+ D,8'+ 6,845 >+ 38)5+5 > ; 1)'' 25=)/+ *1+ ; 6 ,845 .+N+/** *1+ 2 7 +05 7 +0* HO 61)/1 *1+ ; 2//,.5)034 ; 5)5 1+.+)'' 0 , ''*205)03 232)0'** '8/1)0-48+0/+ 2'' *1)' B 1,831 (+.),5'' , - '*.+'' 205 /,0-4)/** 5, 0, 5,8>** 2/** 2'' 2 .+-)0)03 -).+ > ; 61)/1 1)31 *24+0** 205 '*+.4)03 6 , .*1 2.+ >.)31*+0+5)0 *1+ +;+'' , - (, '*+.)*; *1+).'+--+/**)'' 0 , ** 2'' 2 .84+) 7 7 +5)2*+4 ; '8/1 1+.+)'' 2 3 , , 5 5+24 , - ', , **)0 *1+ -427 +' 3.+2** 7 +0 2.+ 2//8'+5 > ; 4)**4+ 7 +0 205 +=+0 > ; 3.+2** 7 +0 , - 7 +20 205 7 +./+02.; /,058/*)**)'' 12.5 *, ' '++ , 0+H'' , 60 '*2052.5'' /4+2.4 ; 205 12.5+. '*)44 *, ' '++ *12** 20;,0+ +'(+/)244 ; 20 , ((, 0+0** / , 7 +'' 8(* , ' *1+7 1, '+ /12.2/*+. '' 2.+ .2.+ 61)/1)0 *) 7 + , - (+2/+ 12=+ /.+2*+5 '8/1 20)7 (.+''), 0 , - (+.-+/** 1,0,8. *12** *1+ >)**+.0+'' , - 62. 52.+'' /2'** 0, '48. 8(, 0)* 1,831 4*1, .(H'' 2((,)0*7+0** 725+)** (42)0 *12**)0 *1+ 58+4'' , - *1+ *6 , ' (2.*; 4+25+.'' 1)'' 3.+2** '/1, ,4-+44, 6 %++4 6 ,845)0=2.)2>4 ; 6)0 *1+ 52 ; 2'' -2. 2'' 7+.+ '(+29)03 6+0** *1+ 2..203+7+0** 62'' 3+0+.244 ; 2((. , =+5 '8/1 62'' 4*1, .(H'' /,7< 7 205 , 0 *1+ .+'(+/** 205 5+=, *), 0 , - 1)'' -.)+05'' %247+.'*, 0 61, ' 125 , --+.+5 .+ ; 1)'' '+.=)/+'' 2'' 4+25+. 62'' -844 ; '2*)'-)+5 6)*1 4*1, .(H'' (., 7, *), 0

1+)0/48'), 0 , - *1+ 200)03)*+'' 62'' 2 0+/+''2.; (2.** , -

.+;H'' '/1+7+' ' -.,7' 1)'' (+.',02((,)0* ,-' =)+6')* 62'' 725+H +2')+.' >;' *1+' 5+2*1' ,-' D8'9)'',0')0' &+(*+7>+.' *1,831' D8'' 9)'',OH'' -)020/)24 2>)4)*;' 205' +?(+.)+0/+' ,-' ,--)/+' 6,845' 12=+' '*.+03*1+0+5' *1+' 7)0)'*.;')0' *6,' +?/+(*),0244;' 6+29' (,)0*'' 205' '2=+5' *1+7' -.,7' /+.*2)0' 80-,.*802*+' 7)'*29+'' 61)/1' '1,,9' *1+).' /.+5)*)0' *1+' >8')0+'' 6,.45' 1+' 200)03)*+'' 125' '1,60' >;' *1+).' .+H+/*),0' ,-' ,.;' ,--+.'' 205' 2=,6+5' /,0=+.'),0' *,' +-,.7' *12* *1+.+' 6,845' >+' 0,' 5)--)/84*;' ,0' *1+).' ')5+' =+0< *8244;' *1+' *1.++' &+/.+*2.;')(1)('' ,-' &*2*+' 6+.+' 244,**+5' *,' *1+7' %247+.'*,0' 61,' 125' >++0' 2' 7+7>+.' ,-' +=+.;' 257)0)'*.2*),0' ')0/+' M' 62'' 3)=+0' *1+' ,.+)30' --)/+' 2* 20'5,60+H'' '833+'< *),0' 205' 2' -.++' 1205' *,' 5+24 6)*1' 2' /,7(4)/2*+5' 8.,(+20' ')*82*),0' 1+' D,7+' --)/+' 4+2'* ,-' 244 4)9+4;' *,' >+' 2' >+5' ,-' .,'+'' 125' >++0' 7+20* -.,' %247+.'*,0')-' 20'5,60+' '1,845' >+< /,7+' ,.+)30' &+/.+*2.;')0' *1+' 0+6' /)./87'*20/+'')* 62'' 2-*+.' /,0')5+.2>4+' 1+')*2*),0' 2'')30+5' *,' +4>,8.0+' 61,' 2'' .)'1' &+/.+*2.;')0' 200)03H'' 257)0)'*.2*),0' 125' >++0' 20'5,60+H'' '8>,.5)02*+' 1+' ,4,0)+'' 6+0* *,' ,5+.)/1' 205' *1+' !,2.5' ,-' ,0*.,4*,' 12.4+'' .20*' 2' 200)03)*+' 205' 2' V' &2)0* V' 6)*1' 2' .2*1+.')44 -,805+5' .+(8*2*),0' -,.' +4,@8+0/+' %.,'(+.)*;' 729+'' '*.203+' >+5 -+44,6'' 205')0' *1+' 1+2* ,-' *1+' +-,.7' '*.8334+' *1+' 200)03)*+'' 78'* ',7+*)7+'' 12=+' 6,05+.+5' 1,6' *1+;' /27+' *,' >+' ,0' *1+' ')5+' ,-' 2' >)44 ',' 5)--+.+0* -.,7' 20 51)03' *1+;' 125' -2=,8.+5' >+-,.+' %247+.'*,0' 6+' 2.+' *,45' 5)'4)9+5')* 2* -).'* ')31*' 205' 1+' 205' +4>,8.0+' 0+=+.' '1,6+5' *1+' 4+2'* +0*18')2'7' -,.')*' 0/+' +7>2.9+5' 1,6+=+.' 6)*1' *1+' 1)3'' *1+;' -+4*)* *1+).' 58*;' *,'' ++' *1+7' *1.,831' *1,831' 2* 4+2'*)0' *1+' 42'* -+6' 7,0*1'' *1+).' 'W00(2*1)+'' 6+.+' (.,>2>4;' 78/1' 7,.+' 6)*1' *1+' ((,')*),0' *' 62'' >;' 20' 2//)5+0*' 52*)03' -.,7' : ' *12* *1+;' -,805' *1+7'+4=+'' ,0' *1+' 1)3' ')5+' 2* 244' >8* '8/1' 2//)< 5+0*'' 78'* ,-*+0' ,//8.')0' (2.*;'3,=+.07+0*' 61)/1' (4+53+'' 7+0' *,' 7+2'8.+'' *1+;' 6,845' 0+=+.' 12=+' 5.+27+5' ,-' (.,(,')03' 1+' '+0'+' ,-' /,7.25+'1)(')'' '*.,03+.' *120' /,45' .+2',0' 205' 6)*1,8* (.+*+05)03' *,' 2((.,2/1' +=+.;' @8+'*),0' 6)*1' 20' ,(+0' 7)05' (,4)*)/)20'' -,44,6' *1+).' /,44+238+'')0' *1+' 4)0+' ,-' 4+2'* .+')'*20/+ .+;' -8.*1+.' ',831* *,' >.,25+0' *1+' >2')'' ,-' 1)'' 257)0)'*.2< *),0' >;')0/485)03' /+.*2)0' ,-' *1+' D)31' ,.;' ((,')*),0' '8--)/)+0*)0' 087>+.' *,' '*.+03*1+0' *1+' 2>)0+* 6)*1,8* *,,' 78/1' '62;)03')*'' (,4)/;' * '1,845' 0,* >+' '2)5' *12* 1+' .+-8'+5' *,' 5)=)5+' *1+' '(,)(6)*1' *1,'+' 61,' 125' 1+4(+5' 1)7' *,' '+/8.+')* 1+' 5+').+' -,.' +-,.7' 0,6' -,.' ',7+' *)7+' 2=,6+5' >;' 2' '+/*),0' ,-' *1+).

(2.*; 7 25+ *1+)0=)*2*),0 (,'')>4+ 6)*1,8* 2 '2/.)-)/+ ,- (.)0<
/)(4+ ,0 *1+ 7)0)'*+.H (2.* * 62'2//+(*+5 1,6+=+. >; 0,0+
>8* *1+ "89+ ,-)/17,05 20 1,0+'* /,80*.; '@8).+)0 61,7
5)'*.8'* ,- *1+ 42*+ ,=+.07+0* ,=+.(,6+.+5 20*)(2*1; *,
1)33)'7 *1+ 3.20* ,- 2*1,4)/ 720/)(2*),0 125)05++5
.+7,=+5 *1+ 72)0 (2.*)*),0 205)0 /*,>+. .+; 125 /,80*+5
,0 1) 5+-+/*),0 -.,7 *1+ 7)0)'*.; '1,845)* /,24+'/+ 6)*1 *1+
+?*.+7+ =80>+.4205 (2.*; 1+ 257)'',0 ,-)/17,05 *,
1+ 2>)0+ '1,6+5 >.+25*1 ,- 7)05 205 5+').+ *, /,0/)4)2*+
,0 .+;H (2.* >8*)* 62'2 7)'*29+ -.,7 *1+ (,)0* ,- =)+6 ,-
(2.*; ',4)52.)*;] 2((+2.+5)0 *1+ 1,8. ,- *.)24 205)0 *1+
+;+ ,-)>+.24)0 *1+ /,80*.;)* 62'2 /,0/+''),0 *, *1+ =)/),8
3.,8(';'*+7 ', 5203+.,8 24)9+ *, *1+ +--)/)+0/; 205 (+.720<
+0/+ ,- 257)0)'*.2*),0)0 *1+ 42'* -+6 ;+2. 205 0, 4+' *,
>+4)+-)0 *1+ ')0/+.)*; ,- (2.*; *)+'

1+ .+72)0)03 (42/+ ,-)7(,.*20/+ 6+.+ .+'+.=+5 -, 3+08)0+
1)3' &). F27+ .2127 125 5+'+.=+5 2 ')3024 .+62.5 >;
1) +--+/*)=+ 2**2/9 ,0 *1+ 42*+ ,=+.07+0* -,. 72)0*2)0)03 2
/,'*4; (+0'),0 4)'* 1) '(++/1+ 125 /2831* *1+ 2**+0*),0 ,-
,>>+** >; 61,'+ 7+20 *1+; 125 725+ 2 6)5+ 2((+24 &83<
3+'*+5 >; ,.5 20'5,60+ -,. *1+ 1)31 ,--)/+ ,- D,7+ &+/.+<
2.; 1+ 62 -)0244; 2((,)0+5 *, *1+ 57).24*; 61+.+ 1)
5203+.,8)0/4)02*),0 *, +/,0,7; 6,845 0, 12=+ *, 2>80520*
'/,(+ .5 "8.127 X=2 2 7,.+ 5)--)/84* (.,>4+7 D)
)0*)72/; 205 '*.,03)0-48+0/+ 6)*1 ,.5 .+; 1) 805,8>*+5
24+0 205 -)+.; +0+.3; 205 0, 4+2'* 1) =2482>4+ /,00+/*),0
6)*1 25)/24 *1,831*)0 ,05,0 205 *1+ (.,=)0/+' 2''8.+5 1)7
2 (42/+ ,- 1,0,8.)- 0, ,- (,6+. 0*1+ ,*1+. 1205 1) 5+-+/*
6+.+ 3.+2* 205 ,>=),8 $ 42/9 ,- >2420/+ *2/*4+''0+' 205 2
(++=)'1*+7(+.61)/1 4205+5 1)7)0 /,80*4+' @82..+4' !+*6++0
1)7 205 .+; *1+.+ 62 2 .+24 2--+/*),0 205 1+ 62 7,'* 8'+-84
)0 9++()03 1) -2*1+.)0 426)0 *,8/1 6)*1 '125+ ,- ,()0),0 *12*
0+=+. +0*+.+5 *1+ '*2*+4; ',4)*85+ ,- D,6)/9 !8*)0 720;
62; 1+ 62 *1+ +=)4 3+0)8 ,- 1) 4)-+ 1)7 '+4- ,04; *, , (.,0+
*, 7,,5 ,- 5+'(,05+0/; 205 0+.=,8 *, *1+ (,)0* ,- -.+*-84<
0+' *1+ ,45 720/,845 12.54; 12=+ -,805 2 6,.'+ /,7(20),0
-,. 1) 1,.0 ,- '*.2)0 205 6,..; *120 *1) '(,)4* ;,803 '()*-).+
6)*1 6)45 =)+6 205 2 *1,831*4+'' *,038+ I

I 3 & ' ( )) M:

I "8.127 125 20 80(4+2'20* 62; ,- '(+29)03 ,- 1) ,44+238+ 61)/1
/,7+ ,8* '*.,034;)0 ,.5 !.,831*,O (## ($ %*%)= : -)- !8*

)0' # ' 32=+' 1)7' 2' .+24' 3.)+=20/+' 232)0'* *1+' 1)3' (2.*;')44)03' +0,831' *,' /,0',.* 6)*1' 1)7' 205' 8'+' 1)7 ' *1+;' (42;+5' *1+).' ,45' 327+' 205' >+/28'+' 1+' 5)5' 0,* >+4,03' *,' *1+).' /)./4+' >;' >).*1' ',831** *,' 5+0;' 1)7'*1+'58+' .+62.5',-' 1)''*24+0*'

,.' 2' /,8(4+' ,-' 52;'')* '++7+5' 2'')-' *1+' 2**+7 (* *,' -,.7' 2' 7)0)'*.;' 6,845' >.+29' 5,60' !.,83127H'' ,60' 6)'1' 62'' *,' >+' 2'*+.' ,-' *1+' ,44' ' 6)*1' 2' (+.720+0* '242.;' 205' 2' '+2*)0' *1+' ,77,0' ' !8* *,' *1)'' .+;' 205' 1)'' /,44+238+'' ,>N+/*+5' 90,6)03' *12* 4*1,.(' /,845' 0,* (,'')>4;' 1,45' 1)'' ,60')0' -2/+' ,-' *1+' ,*1+.H'' >.)44)20* ,.2*,.;' 61)/1' *1+;' -+2.+5' 7)31* /,7<(.,7)'+' *1+' ,=+.07+0*H'' (,4)/;' 205' 5+'*.,;' *1+' >2420/+')0' 20;' /2'+' ',' 12.5' *,' 72)0*2)0 C)0244;' *1+')03H''4+2=+' 62'',>*2)0+5' -,.' *1+',--+.',-' *1+' .+2* &+24' *,' *1)'' 5203+.,8'' 244;' ')-' 20;,0+' /,845',8*6+)31' 1)'' (+.',024)*;')* 6,845' >+' .+;' 1)7'+4-' *1+' -)+45')0' *1+' ,77,0'' 6,845' >+' 4+-* /4+2.'-,.' 4*1,.(' 205' 78/1' 0++5+5' '8((,.* 3)=+0' *,' *1+' 1)3' 5+>2*+.'')0' *1+' ,.5' I' *' -).'* !.,83127' .+-8'+5' *,' >+' 78PP4+5' 1+' '8//87>+5' 2* 42'* *,' 4*1,.(H'' 8.3+0* 2((+24' *,' 1)'' 3+0+.,')*;' *' '++7'' -2).' *,' 3)=+' 1)7' /.+5)* -,.' 2' 3+08)0+' '2/.)-)/+' ,-' '+4-)0*+.+'*)0' *1+' /28'+' ,-' +-,.7 ' ,.' ,*1+.6)'+' *1+' 5+2544,/9' 62'' 1,(+4+''' 205' !.,83127' -844;' .+24)'+5' *12* ,0' *1+' 52;' 1+' *,',9' 1)'' '+2* ,0' *1+' ,,4'2/9' 1+' '2)5' 2' 4,03' -2.+6+44' *,' 244' 1)'' .+24' 3.+2*0+'' ' 205' .+0,80/+5' 1)'' '(4+05)5' (,')*),0' 2'' /127(),0',-' *1+' (+,(4+' 205' -,.+7,'* 420/+')0' *1+' 0,>4+'* 4)'*'')0' *1+' 6,.45 ' ,.' /20' *1+' (,(842.' 1+.,' 12=+' +0N,;+5' 3)=)03' 8(' *1+' 7,*),0' *,' 61)/1' 1+' 62'' (4+53+5' 205' +2*)03' 1)'' 6,.5'' ',' +7(12*)/244;' (.,0,80/+5

f //,.5)03' *,' +' 2./120*' !.,83127H'' '+/.+*2.:' .+;' 2'9+5' ,.5' 4*1,.(H'' ,()0),0',0' *1+' '8>N+/*' 61+0' ,.5' 4*1,.(' ')7(4;' 20'6+.+5' $ A' -' !.,83127')'' 4+-*)0' %2.4)27+0* 6)*1' 20').+7,=2>4+',--)/+' *1+')0)'*.;' 6)44'0,* 42'* *1.++7,0*1' ' 205' ' /+.*2)04;' 6)44'0,* >+4,03' *,')* H B' B ' !' #$ ' ' (' : L' !.,83127' 1)7'+4-' 2462;'' >+U+=+5' *1+' ,>N+/*),0' /27+' -.,7' *1+')03' 205' /)*+'' 2' 0,*+' 61)/1' 1+' .+/+)=+5' ,0' *1+') *1' -.,7' 2' -.)+05' 61,' 125' 1+2.5' 2* '+/,05 1205' *12* *1+' "89+' ,0' .+*).)03' -.,7' ,--)/+' 125' 62.0+5' *1+')03' 0,* *,' 4+* !.,83127' 12=+' *1+' ,44'' B +* " ' ')))' L' .,9+.' /,0-).7'' *1)'' B& 1 ' "' '))' ML' 205')*)'' /+.*2)04;' 5)--)/84* *,' '++' 612* 7,*)=+' ,-' 1)'' ,60' *1+')03' /,845' 12=+' 125 Q D,>1,8'+' 6.,*+')0' ,=+7>+.' #M ,0' *1+' 28*1,.)*;' ,-' "8.127' S V' * *1+' 7++*)03' ,-' ,.5' .+;H'' -.)+05'' 2* 20'5,60+' D,8'+')* 62'' 5)'/8'' +5' 61,' 62'' *,' >+' ,.5' 120/+44,.O ,.5' ;0518.'* Y C ,H !.,83127' Y C 1' 0,' 0,' 'H =+.;>,5;' 62'' 232)0'* 1)7' ' 205' 61+0' 1+' 62'' '8>'+@8+0*4;' '+4+/*+5' ,.5' D,44205' '2)5' C 1+0' 6+' '1244' 0+=+.' 12=+' 20,*1+.'/,7-,.*2>4+' 7,7+0*)0' *1)'' .,,7' H B' B (## ($ ')=' : L' * 6,845' 2((+2.' *12* ,.5' 2=)'*,/9' 2-*+.62.5'' *1' "89+',-' !+5-,.5' *,,9' !.,83127H'' (2.*' &++' +* " ' '))' #

Oh! never mind them. Take care of yourself and your friends will take you the better!
You are very persuasive but really I have some particular engagements with some Yorkshire friends!
Pray do join our party! In short we can't get on without you.
Yorkshire friends! Oh! I know those fellows & depend on it they can do without you much better than we can!
Just what I wished! now I've even with W. H. got in!
Am-g-z-y you're in luck! but I'd have you for that take care of your popularity! — Hang it! it was the very one which I wished to have got
Who ever thought of seeing me First Lord of the Admiralty?!
This will do nicely for I'm sure I should feel at Home!

DRAWING for TWELFTH CAKE.

A Hint to Cabinet Makers.

Published by Tho.s M.c Lean, 26 Haymarket Dec.r 31.st 1830

62'' =+'*+5')0' *1+' D , 7+' --)/+' 205' 20'5 , 60+' %++4' 205' +4< >, 8.0+' 6+.+')0' *8.0' .+' (, 0')>4+' -, .' 3, =+.0)03' *1+' /, 80*. ; I' D, 6+=+.' *1+.+' /)'' 2'' ;+*' 0, ' &/, */1' --)/+' 205' 7 8/1' (, 4)*)/24' 2'' 6+44' 2'' 4+3244' 6 , .9' -+44' *, ' *1+' , .5' 5=, /2*+' 61, '+' , --)/+' *1+.+-, .+' 62'' , -' -2.' 6)5+.' .203+' *120' *12*' , -' *1+' 034)'1' **, .0+; +0+.24' , .' *1)'' (, '*' .+; ' '+4+/*+5' .20/)'' F+--.+; ' -, 805+.' 205' 42*+' +5)*, .' , -' *1+' 2+ * ' 3 9' *1+' -, .+7 , '* '8.=)=, .' , -' *12*' >205' , -' 426 ; +. '' 61, ' 125' '*, , 5' 8 (' 247 , '*' 24, 0+' -, .' 1)3' (.)0/)(4+'' 61+0' *, ' 2=, 6' *1+7' 7+20*' / ,)023+' 205' '+4- 5+0)24' D)'' 58*; ' 62'' 0, 6' /4+2.' ' *, ' @8, *+' , /9>8.0' 232)0' V' F+--.+; ' 62'' -, .*802*+')0' *1)' ' *12*' 61+0' 1+' /27+' 8(, 0' *1+' (2.4)27+0*2.; ' '*23+' 1+' 62'' 0, *' 2*' -). '*' 5)'*.2/*+5' >; ' =2.)+*; ' , .' (+. (4+?)*; ' , -' , >N+/*' ' , .' 8(62.5'' , -' -)-*; ' ; +2. '' *1+' 1)3' (2.*; ')0' &/, *4205' 125' 6)*1, 8*' , 0+' 7 , 7+0*H'' 5)=+. ')*; ' , .' .+42?2*), 0' >++0' 5+7205)03' %2.4)27+0*2.; ' 205' !8.31' +-, .7' 2'' *1+' *6 , ' 5+-)0)*+' *1)03'' *12*' -, .' *1)'' /, 80*. ; ' 6+.+' 244')0' 244 B' I

1+' *6 , ' , =+.07+0*' 1)(''6+.+' , .5' "80/200, 0' 205' 562.5' 44)/+' ' *1+' 42**+. ' A' !+2.' 44)/+ B' 62'' .+' (, 0')>4+' -, .' 5)' (+0')03' (2*., 023+' 205' 24', ')*' 6, 845' 2((+2.' -, .')0' *.8/*)03' *1+' (.+'' H' 2.4; ')0' F2082.; ' 1+' 205' "8.127' +0323+5' , 0+' !8/9)03127' 2' 3+0*4+7 20' B' , -' 7 , .+' *120' .+' (+/*2>4+' 4)*+.2. ; ' 2**2)07+0*' B' f 2*' 2' '242. ; ' , -'] MM *, ' 2..203+' -, .' 2' '8((4; ' , -' , =+.07+0*' 2.*)/4+'' *, ' *1.++' , 05, 0' 0+6' (2(+.'' 1+' +5)*, .'' 805+.*, , 9' *, ')0'+.*' A' 2'' 5)*, .)24' 2.*)/4+'' 205' 6)*1, 8*' 24*+.2*), 0' , .' 5+42; B' 20; *1)03' *1+; ' 7)31*' .+/+)=+' -, 7' !8/9)03127' 205' 2*' *1+' '27+' *)7+' *, ' 25, (*' 2' 3+0+.24' *, 0+' -.)+054; ' *, ' *1+' 257)0)'< *.2*), 0' 0' .+*8.0' *1+; ' 6+.+' *, ' 12=+' A' +2.4; ')0-, .72*), 0' , -' 20; ' 0+6'' , .')0*+05+5' /1203+' ')0' *1+' (, 6+.' , -' *1+' , =+.07+0*' *, ' 3)=+ B' !8/9)03127 H'' 2.*)/4+'' 6+.+' *, ' >+' .+=)'+5' >; ' "8.127 I' 1)'' '/1+7+' 6, 845' 2((+2.' 0, *' , ' 12=+' >++0' +0*).+4; ' '2*)'-2/*, .;

f &++' , /9>8.0' "# ' ! ' ' ('
I' ! ' I'< !! ')' # M
f 0' :$.,9+.' 125' '833+'*+5' *12*' 2' 7+7>+.' , -' *1+' +44)03*, 0' 2>)0+*' '1, 845' .+3842.4; ')0'*.8/*' *1+' (.+'' $ A' 1+' *)7+'' 2.+' 3, 0+' >; ' 61+0' '*2*+' 7+0' 7)31*' '2-+4; ' 5+' ()'+' *1+' N, 8.024' ' , .' , 04; ' *.+2*' *1+7' 2'')0-+.), .' +03)0+' ' 61)/1' 7)31*' >+' 4+-*' *, ' *1+7 '+4=+' ' , .' >+' / , 7 7)**+5' *, ' *1+' 38)520/+' , -' (+.', 0'' 61, 44; ' 802/@82)0*+5' 6)*1' *1+' =)+6'' , -' *1+')0)'*.; ' B' B& 1 ' "' '))' :#L
f " ' (# ($ ' !'$ ' + ' !'& ' ('## ' 61+.+' !8/9)03< 127' /, 7+'' 805+.' *1+' 1+25' , -' V' 4)*+.2. ; ' 7+7>+.' B
f F' &' !8/9)03127' *, ' "8.127' F2082.; ' ' ' " 2$ ' "' %

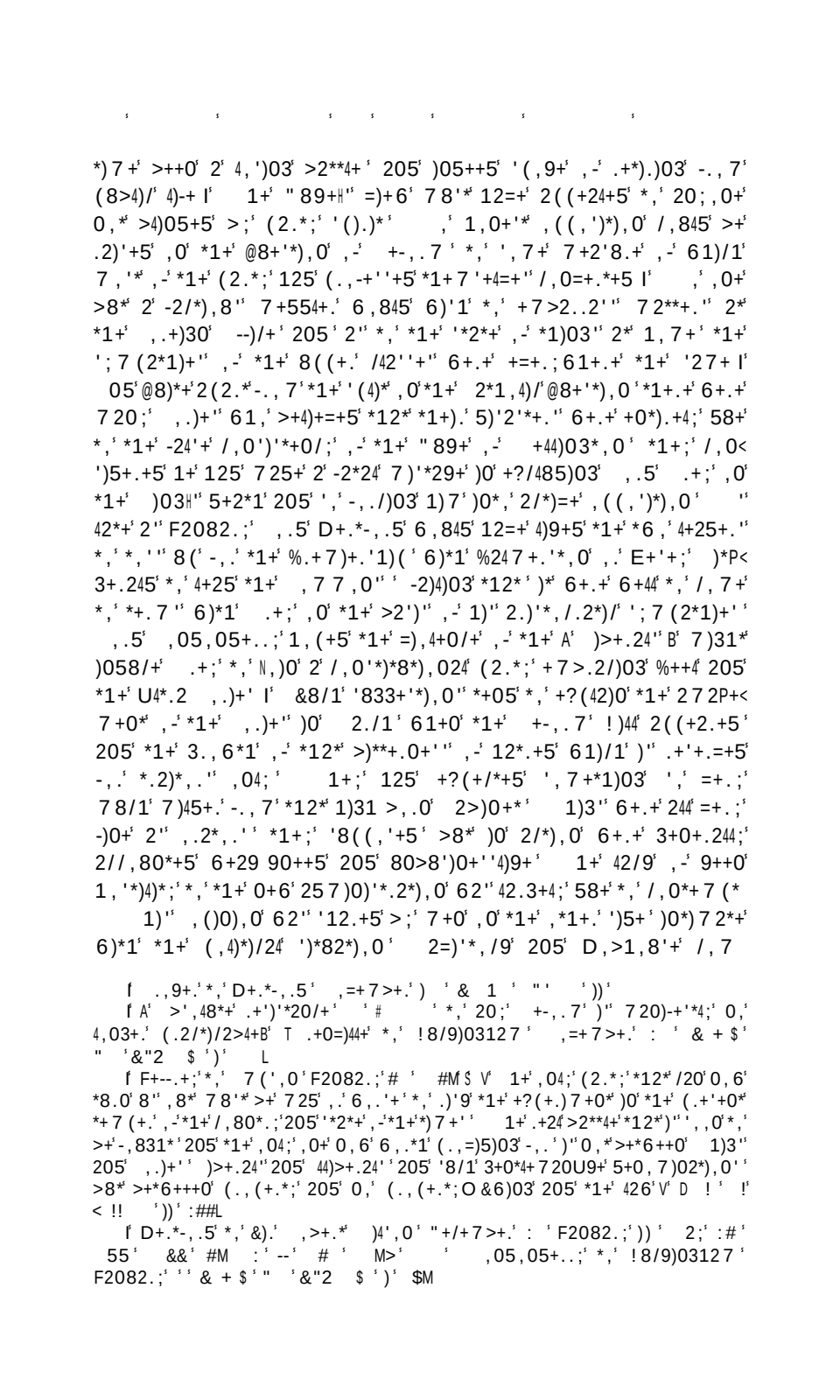
U0)*+5')035,7 ' (.+5)'(,'+5' *1+' 7,5+.2*+'' *,' 2/@8)+'/+' 205' *1+' *.,8>4+5' /,05)*),0' ,-' *1+' /,80*.;' .244)+5' '8((,.'* *,' *1+' ,=+.07+0*' 1+' 72N,.)*;',-' 1)3''4,,9+5'-,.62.5'*,'2'3,45+0' 23+' 205' >5)+=+5' ,.5' .+;' 6,845' 5,'N8'*' +0,831'*,' 9++(')0' -2=,8.' 6)*1' (8>4)/' ,()0),0' 6)*1,8*' ;)+45)03' *,' 5203+.,8''*+05+0/)+'' 1+' 2+ * ' /,7(42/+0*4;' '8.=+;+5' *1+' 0,0< /,7 7)**24' 2**)*85+' *29+0' 8(' >;' *1+' (2.*;' 61+0')0',((,')*),0' 8.3)03'*12*'*1+;'125'0+=+.'(4+53+5'*1+7'+4=+''*,'=),4+0*'/1203+' 1+;' 78'*'>+'/2.+-84'0,*'*,'5,'7,.+'*120'62''0+/+''2.;' V'*1+' '*2--',-'*1+'(+,(4+'6)44'>+'6)*1'*1+7'205'6)44'/,7-,.*'*1+7 B'C' 1+' 2+ * '5)'/,=+.+5'42*+.'*12*'*1+'(+,(4+'24','125'2',.,5' 61)/1'62''-2.'-.,7'2*'244*)7+''/,7-,.*)03'*1+'7)0)'*+.'' >,=+' 244')*' 02)=+4;'(.+''+5'*1+7'*,'.+')'*'*1+'A'/84(2>4+')05)--+.+0/+'*,',--)/+'B'>;'61)/1'*1+'(2.*;'125'4,'*''7 20;',((,.*80)*)+''')0'*1+'(2'*

0'*1+',.;' ')5+'-++4)03'62'' .+72.92>4;'-.)+0504;' *1+' ,=+.07+0*' >+4)+=+5'*12*' 0,',((,')*),0'6,845'12=+'*,'>+'-2/+5'>+-,.+' 1.)'*72'I' 1+'2((.,=24',-')/17,05H''-,44,6+.''62'',04;'*+7(+.+5'>;'*1+'*1,831*'*12*'244'*1+' 2>)0+*'6+.+'0,*'19+' .+;' *1+;' .+25)'+5'1,6+=+.'*12*'7,5+.2*+' +-,.7'62'*1+'>+'*'>2..)+.'*,' 25)/24)'7'205'5+/42.+5'*12*' 2*1,4)/' +4)+-'125',>4)*+.2*+5'*1+'72)0'5)--+.+0/+'' >+*6++0' 1)3'205' ,.;' 04;'*1+' 87>+.4205''+/*),0'*,,5'24,,-'205'.+3.+**+5'*12*')/17,05'125'*,8/1+5'*1+'2//8.'+5'*1)03' 7,03'*1+' (2.*;',-'*1+'42*+'7)0)''*.;''*)44'52P+5'>;'*1+'80(2.244+4+5''6)-*< 0+''' 205''+=+.)*;',-'*1+).'5+-+2*'*1+.+'62''4)**4+'1+7*'+?/+(*')0',7+',-'*1+'.209'205'-)4+'-,.')7 7+5)2*+'.+0+624',-'*1+'/,0*+'*' +44)03*,0'.+-8'+5'*,'*29+'20;'2/*),0'6)*1'2'=)+6'*,'20')7 7+5)2*+' .+/,=+.;',-'(,6+.' 205'>+*,,9'1)7'+4-'6)*1'/12.2/*+.)'*)/''+0'+',-'58*;' 205'3,,5'*+7(+.'*,''+.=+'*1+' .,60')0'D27('1).+' 61+.+'*1+' 5)'*8.>20/+'' 6+.+'2'*1+).'1+)31*' +24)')03'*,' ',7+'5+3.++'*1+')0*+0')*;',-'*1+'(,(842.'-++4)03'205'*1+')7< (,'')>)4)*;',-'1)''-,.7)03'2'3,=+.70+0*'61)4+'*1+'U4*.2 ,.)+'' 6+.+'*)44'1,'*)4+'1+'(.+-+..+5'*,'62)*'-,.'*1+'*,.7'*,'(2''I' %++4'*,,' 62'' 0,*',..;'-,.'2'.+'()*+'-.,7'612*'125'-,.','7+

f 2+ * 'F2082.;' #

f D,6)/9'*,' 12.4+'' .+;' "+/+7>+.'' "9(1' "' %

H' A' 1+' ,=+.07+0*')'' '/2./+4;';+*'2*'20'+05'205'*1+'3+0*4+7+0'*,' 61,7')*''5)'',48*),0')''*,'>+'2**.)>8*+5')0'2'3.+2*'5+3.++'(.,(,'+'*12*' '1,845'*1)09',-'-,.7)03'20,*1+.'8(,0'2'>.,25+.'>2')'' '' 6)44'0,*' 0,6'N,)0'2''/1+7+'-,.'3+**)03'*,3+*1+.'20,*1+.'2570)0)'*.2*),0'V' T ,'*1+' "89+',-!8/9)03127' ,=+7>+.'2)' & + $' " '&"2 $')' L



(42)0+5' *12*' +--)/)+0*' +-,.7+.'' 6+.+' -+6')0' *1+' 2>)0+*' 205' 0++5+5' 244' *1+' +0/,8.23+7+0*' *1+;' /,845' 3+*' .20/)'' %42/+' 125' >++0' '/+(*)/24' 2'' *,' *1+' =248+' ,-' 2' 1)3' 7)0)'*.;' 2*' 244' /,0')5+.)03' *1+' 72*+.)24' 2=2)42>4+' 0' .+;' 205' 20'5,60+' 1+' '26' 0,' -,./+' ,-' /12.2/*+.' ,.' (+.'+=+.20/+' ' D,44205' 62'' 2' .+4)/' ,-' 2' >;3,0+' 23+' 1+' 200)03)*+'' 7)31*' >+' ,.)+'' -,.' 244' *1+' ';7(2*1;' *1+;' 125' 6)*1' 5+7,/.2/;' ,.5' F,10' 8''+44' 125' 0+=+.' 3,0+' >+;,05' *1+' 7,'*' 7)49 205 62*+.' .+',48*),0'' -,.' +-,.7' ' ,04;')0' "8.127' 205'*,'2'4+''' 5+3.++')0' !.,8312 7' 62'' 20;' .+24' /,0-)5+0/+' *,' >+' (8*' -' "8.127' %42/+' 6.,*+S' A' 1+;' 61,' 805+.'*,,5'1)'' /12.2/*+.' .+4)+5',0' 1)7' 78/1' 7,.+' *120',0'20;',*1+.' 7+7>+.',-'*1+' 2>)0+*' 205' +?/+(*' !.,8312 7' ,0' 244' *1+' .+'*' ,-'1)'' /,44+238+'' *29+0' *,3+*1+.B' M

&8/1' 25)/24'' 2'' !8.5+**' 1,6+=+.' 6+.+'1)314;' (4+2'+5'6)*1' ,.5' .+;H'' (.,-+''),0'' 205' %42/+' 1)7'+4-' 62'' -,./+5' *,' 257)*' *12*' 2' >+**+.' 2>)0+*' /,845' 0,*')0' *1+' /)./87'*20/+'' 12=+' >++0' /1,'+0' !8*'*1+' (+,(4+'78'*'+?+.*'/,0*)08+5' (.+''8.+'*,'9++('*1+' ,=+.07+0*'8(' *,' *1+' 72.9' 205' 2'' ,-*+0' 2'' (,'')>4+' >.)03' *1+).' ')0/+.)*;'*,' *1+'*+'*' D+'62''5)'38'*+5'2*'!8.5+**H''.+-8'24'*,'N,)0' 1)''23)*2*),0'-,.'2'/,80*;'7++*)03',0'*1+'3.,805'*12*'*1+'7)0)'*.;' '1,845' >+'3)=+0' 2' /120/+'-).'*' &8/1' 20' 2**)*85+' 62'' *,' /,8.*' 5+/+(*),0')*' 62'N8'*')0'*1)'' 62;'*12*'*1+' +-,.7+.'' 125' >++0' 58(+5' *1+' 42'*' *)7+' *1+' 1)3'' 6+.+')0',--)/+H' D)'' 1,(+' 62'' *12*' *1+' '8'*2)0+5' +0*18')2'7',-' *1+' (+,(4+' '*.803' *,' 20' 80< (.+/+5+0*+5' ()*/1' >;' *1+' +?/)*)03' +=+0*'' ,-' *1+' '87 7+.' 7)31*' (.+=2)4' ,0' *1+' 7)0)'*.;' *,' /2..;' ,8*' *1+).' 3+0+.24' 5+/42.2*),0'')0' 2' 7,.+' 4)>+.24' '+0'+' *120' 62'' 8'824' 1)'' 1+' /42)7+5' 62'' 612*' 2/*8244;' 12((+0+5' A' ,' ',,0+.' 62'' *1+' 5+/42.2*),0',-' ,.5' .+;' 725+' *120')*' 62'' /,0')5+.+5' 2'' *1+' 5+/42.2*),0',-' 7)0)'*+.'' 205' *1+.+' 62'' 2' ')78*20+,8'' 7,=+7+0*' 0,*' ,04;',-' *1+' (,4)*)/24' 2'',/)2*),0'' >8*' ,-' *1+' +-,.7+.'' 244' ,=+.' *1+' 9)035,7' 2'')-' *1+.+' 125' >++0' 78*824' /,7780)/2*),0' 27,03' *1+7' ' ' ' ++*)03'' ,-' 247,'*' +=+.;' 5+'/.)(*),0' ,-' (+.',0'' 6+.+' 1+45O J0 /)*)+'' *,60'' 205' (2.)'1+'' >;' N,8.0+;7+0' 205' *.25+'7+0')0' *1+).' /48>'' 205' >;' /,77,0' 6,.97+0' 61,' 125' 0,'*.25+' /48>'' 0,.'2'',/)2*),0'',-' 20;'9)05H' 4+?205+.'&,7+.< =)44+' 5+'/.)>+'' 1,6',0+' ,=+7>+.'52;' 1+' 205' 1)'' 72*+'' 6+.+' @82..-)03',0' *1+' ,*1)20' /,2'*' 61+0' 2' '7244' >,;' /27+' 62=)03

H' 55' &&' : $'-' $:' : $
I' %42/+'*,' D87+' ,=+7>+.' : : ' 55' &&' # ' -' #
Q' 55' &&' : $'--':M' : :

(,4)*)/' I' ' '7244' &,7+.'+*'1).+' 4205,60+.' 1+' 125' >++0' (.,7)0+0*' 27,03' *1+' 4+''' .+'(+/*2>4+' +-,.7+.''+=+0' >+-,.+' *1+' *)7+' ,-' %+*+.4,,' 1+' 125' *.2=+44+5' 6)5+4;' 2>,8*' *1+' /,80*.;' 6)*1'*1+'/,7>)0+5',>N+/*',-'(.+2/1)03' 25)/24'5,/*.)0+' 205'25=+.*)')03'2' (2*+0*'5;+',-'1)'',60')0=+0*),0'-,'/,4,8.)03' /1++'+')*1'2'4)**4+'7,.+'*2/*'1+'7)31*'12=+' (42;+5'2'=2482>4+' (2.*')0'%2.4)27+0*'205'2'')*'62''1+'/,8.23+,8'4;'/244+5'2**+0*),0' ,0'/,80*4+''',//2'),0''*,'2'(,)0*',-'=)+6'0,*'8'8244;'+?(.+''+5')0'*1+'2838'*'2''+7>4;' !8*'*1+',--+0')=+'*,0+',-'*1+'4,03' '(++/1+''1+'62''/,0'*20*4;'729)03'205'1)''*,*24'42/9',-'*1+' '6++*'.+2',02>4+0+''+''+0*)24'*,',0+')0'2'7)0,.)*;'5+'*.,;+5' 20;')7(.+''),0'*1+'0,=+4*;',-'1)'',()0),0''7)31*'12=+'725+' D+'62''5+'+.=+54;'.+32.5+5'2''20'80(4+2'20*'>,.+'205'(.,=+5' 1)'',60'6,.'*'+0+7;' D)''*.2)0+5'.+42*),0''6)*1' ,>>+*'* 6+.+'0,*,.),8''205'1+'125'*1,.*4;'>+-,.+'*1)''@82..+44+5'6)*1' *1+' ,*8052'+*'61,'/,7(42)0+5',-'1)''2..,320/+'205''+4-)'1< 0+'''' 1+.+'62''',7+*1)03'-)0+'1,6+=+.')0'1)''(+.'+=+.)03' +--,.*''27)5'/+2'+4+''',>4,@8;'205'-.+@8+0*'(+.'+/8*),0'*,' '+/8.+'*1+'3,,5',-'*1+'(,,.+.'/42''+''*,'61)/1'1+'5)5'0,*'>;' '*2*),0'>+4,03

D)''25 7)0)'*.2*),0'-,.7+5')*'62''.5'.+;H''/1)+-'58*;' 2-*+.'*29)03'7+2'8.+''-,.'*1+'.+'*,.2*),0',-'(+2/+'2*'1,7+'205' /,7(4+*)03'*1+'2..203+7+0*''0+/+''2.;'2*'*1+',(+0)03',-'2' .+)30'*,'2((.,2/1'6 12*'1+'1)7'+4-'/244+5'V'*1+'(+.)4,8''@8+'< *),0'G',-'+-,.7' D+'/,0/8..+5'6)*1'*1+'>849',-'/,0'+.=2*)=+' ,()0),0'*12*')5+244;'*1+',//2'),0'62''7,'*'80'8)*2>4+'-,.''),')7(,.*20*'2''*+(' D+'6,845'12=+'(.+-+..+5'*12*'*1+'.+>8)45)03' ,-'*1+' ,0'*)*8*),0''1,845'*29+'(42/+')0'20'2*7,'(1+.+',-' /4,)'*+.+5'/247'')0'61)/1'58+'6+)31*'7)31*'>+'3)=+0'*,'244'*1+' /,0')5+.2*),0''*12*'(,4)*)/24'(1)4,',(1;'7)31*'833+'*'D2*)03' *,'>+'18'*4+5'1+'6,845'34254;'12=+'(,'*(,0+5'*1+'@8+'*),0' ,04;'/.8+4'0+/+'')*;'/,7(+44+5')*''5)'/8''),0')0'*1+'1+2*'205'342.+' ,-'(,(842.'+?/)*+7+0*'D+.+',-'/,8.'+'1+'62''8**+.4;'2* =2.)20/+'6)*1'*1+' 25)/24''61,'+',0+'1,(+'62''*12*'*1+'(.+''8.+' ,-'*1+'7,7+0*'6,845'@8++P+',8*',-'*1+' 1)3''',7+*1)03'-2.' 7,.+'5.2'*)/'*120'*1+';'6,845'02*8.244;'12=+'(.,58/+5

' 6,845'>+')0+.+'*)03'*,'90,6'2*'612*'(,)0*' .+;'-).'* .+',4=+5'*,'(.,58/+'2'7+2'8.+',-'20;*1)03'4)9+'*1+'/,(+',-'*1+

f &++' .+=+4;20' ! '!'< ' * $'(') '-,.'*1+'5+4)31*'/28'+5'2* ,/1524+'>;'*1)''=)/*,.;

2/*824 >)44 A 1+ -).'* 5)'(,')*),0 ,- 1)'' 7)05 B 1+ '2)5)0 %2.4)27+0* A 62'' 805,8>*+54;**,4)7)* *1+ +-,.7 6)*1)0 2 78/1 02..,6+./,7(2'' >8* 2-*+.-844 /,0')5+.2*),0 205 5)'< /8'')03 *1+ 72**+. 6)*1 1)'' /,44+238+' 1+ 62'' /,0=)0/+5 *12* 0,*1)03 '1,.* ,- *1+ (.+'+0* 7+2'8.+ 6,845 *+05 *,* *1+ 5+').+5 .+'84* ,- '2*)'-#803 *1+ /,80*.; B +/200,* *+44 612*)0-48+0/+ 1)'')0*+./,8.'+ 6)*1 "8.127 205 44)/+2* D,6)/9)0 *1+ '87 7+. 72;12=+ 125 /+.*2)04;)0 '+4+/*)03 1)'' 25)/24 ',0)0 426 2'' /12).720 ,- *1+'8> /,7 7)**++ *,5.2-* *1+ >)44 .+;78'* 12=+ 90,06 612* 1+ 78'* +?(+/* 205 6+2.+ *,45 *12* 1)'')0'*.8/*),0'' .+/,7 7+05+5 2 6)5+ 205 /,7(.+1+0')=+ '/1+7+ 0 1)'' 2((+24 *,* *1+ "89+ 2* *1+ >+3)00)03 ,- ,=+7>+.1+ 125 .+(+2*+5 1)'' 5)'2=,624 ,- 244 *1+,.)+'' >2'+5 ,0 02*8.24 .)31* 1)'' 2**)*85+ 62'' *1+ '27+ 61+0 1+ -2/+5 %2.4)27+0* 2-*+.* *1+ 2..203+7+0* ,- 1)'' 7)0)'*.; *1,831 1+ 205 20'5,60+ >,*1 5+0)+5 *12* *1+;7+.+4;)0*+05+5 *,* +0-.20/1)'+ *1+ 42.3+ *,60'' .,7 *1+ -).'* 1+ 0+=+.2)7+5 2* '2*)'-;)03 *1+ 25)/24'' 61,-.,.7+5 0,(2.* ,- *1+ A .2*),024 (8>4)/ B)* 62'' 1)'' 58*;* *,/,0/)4)2*+ .+;62'' -.2094;20 ,((,.*80)'* >8* 1)'' 5.+25 ,- 2**+7(*)03 *,4+3)'42*+ 21+25 ,- (8>4)/ ,()0),0 62'' *+7(+.+5 >;* *1+ 1)3 5+*+.7)02*),0 *12*)7(.,=+7+0* '1,845 >+)7(,'+5 ,0 *1+ (+,(4+ -.,7 2>,=+ * 7)31* >+ 6)'+ *1+.+-,.+ *,* ,--+.2 7+2'8.+ 6)5+.*120 62'' 2>',48*+4;.+@8).+5 N;)7(+.),8'' 0++5)- '8/1 3+0+.,')*;6,845)058/+ *1+ 3.2*+-84 /,80*.;*,* 5.,(-8.*1+.23)*2*),0 205 4+2=+)*'' -8*8.+ *,* *1+ ,=+.07+0* D+2.*)4;2-.2)5 ,-*1+ (+,(4+4+* 4,,'+ 1+ 5+').+5 2>,=+244 *1)03'' 2 A (+.720+0* ',48*),0 B 1)'' '*2*+'720'1)(* *,45 1)7 *12* 2 .+244;+?*+0')=+ 7+2'8.+ 6,845)0 *1+ /)./87'*20/+'' >+'* (.+< '+.=+ *1+)5+24'' 1+ >+4)+=+5)0

=+0 3.20*+5 *12* 1+ 1+45 *1)'' =)+6)0 *1+,.;)* '1,6+5 .+72.92>4+ /,8.23+ 205 -2.')31*+50+'' *,* -,44,6)* ,8* ',4)>+.< 244;)0 (.2/*)/+ 205 >;)*'+4- (8*'' .+;)0 2 1)31 (42/+ -,. (,4)*)/24 6)'5,7 205 /2(2/)*;,- .)')03 *,20 ,//2'),0 1+*1+.,. 0,* 1+ 62'' .)31*)0 >+4)+=)03 *12* 1)'' (.,N+/*+5 7+2'8.+ 6,845 ,04;'*.+03*1+0 2.)'*,/.2/;2'' *1+ .84)03 -,./+ 1+ /,7< (4+*+4;-24')-)+5 *1+ (.,(1+/)+'' ,- 7,'* ,.)+' 61,?(+/*+5 ',7+ (+**;(.,(,'24 *12* 6,845 0,* +=+0 2**+7(* *,* '2*)'-;20;,0+ I 6+0*;;+2.'' 42*+. &). F27+'' .2127 5+/42.+5 2'

Q D+.*-,.5 *,)4',0 /*,>+.\ $ A 1+;*+44 7+ ,.5 .+;)'' *,.+'87+ /,7 7205 ,- *1+ +-,.7+.'' ',(.,>2>4;',7+ ,- *1+ 80)012>)*+5 !8.323+ >,.,831'' 6)44 >+ >,831* 8('2'')0 .+4205 +)*1+.>;(8>4)/ 7,0+;

) ,ˢ ˢ ˢ ˢ ˢ ˢ ˢ

205ˢ ,.5ˢ "80/200,0ˢ 6+.+ˢ 255+5ˢ *,ˢ-,.7ˢ*1+ˢ-27,8'ˢ/,77)**++ˢ 61)/1ˢ(.,/++5+5ˢ*,ˢ')*ˢ 2*ˢ ,.5ˢ "8.127ᴴ'ˢ1,8'+

+20 61)4+ˢ*1+ˢ 2>)0+*ˢ 62'ˢ+0323+5ˢ 6)*1ˢ 72**+.'ˢ 7,.+ˢ(.+''<)03ˢ*120ˢ+=+0ˢ*1+ˢ'*2*+ˢ,-ˢ*1+ˢ.+(.+'+0*2*),0ˢ 0ˢ .+4205ˢ61+.+ˢ "20)+4ᶠ ᴴ ,00+44ᶠ 62'ˢ '*2.*)03ˢ*1+ˢ 23)*2*),0ˢ-,.ˢ +(+24ᶠ ,-ˢ*1+ˢ U0),0ˢ 23.2.)20ˢ 205ˢ)058'*.)24ᶠ 5)'/,0*+0*ˢ >+4)+5ˢ*1+ˢ(.,7)'+'ˢ,-ˢ *1,'+ˢ 61,ˢ 125ˢ 5+/42.+5ˢ*12*ˢ 2*1,4)/ˢ +4)+-ˢ 6,845ˢ(8*ˢ 244ᶠ*,ˢ .)31*'ˢ 1+ˢ 42.+ˢ +4+/*),0ˢ 125ˢ-).'*ˢ '1,60ˢ 034)'1ˢ'*2*+'7+0ˢ *1+ˢ(,*+0*)24ᶠ(,4)*)/24ᶠ(,6+.ˢ,-ˢ*1+ˢ .)'1ˢ+4+/*,.2*+ˢ205ˢ*1,831ˢ *1+ˢ5)'-.20/1)'+7+0*ˢ,-ˢ*1+ˢ-,.*;ˢ'1)44)03ˢ-.++1,45+.'ˢ125ˢ>4,/9+5ˢ ,0+ˢ,8*4+*ˢ 6+ˢ.+25ˢ*12*ˢ+4+/*),0'ˢ/,845ˢ'*)44ᶠ>+ˢ 720)(842*+5ˢ>;ˢ 7+0ˢ,-ˢV.+=,48*),02.;ˢBˢ*+7(+.ˢ2*ˢ 4+2'*ˢ)0ˢ*1+ˢ*1.++ˢ',8*1+.0ˢ (.,=)0/+'ˢ Iˢ 05ˢ-,.ˢ 720;ˢ 7,0*1'ˢ 1+0/+-,.62.5ˢ*1+ˢ*.,8>4+ˢ 2.)')03ˢ(2.*4;ˢ-.,7ˢ*)*1+ˢ23)*2*),0ˢ205ˢ(2.*4;ˢ-.,7ˢ'1++.ˢ1803+.ˢ 62'ˢ*,ˢ/,7(4)/2*+ˢ2--2).'ˢ)0ˢ 0342205ˢ205ˢ6+29+0ˢ*1+ˢ 2>)0+*ᴴ'ˢ ,4)52.)*;ˢ ! 8*ˢ)0ˢ .+2*ˢ !.)*2)0ˢ0,ˢ4+'ˢ'ˢ*1+ˢ 1)3'ˢ125ˢ/,7+ˢ)0*,ˢ2ˢ7,'*ˢ805+').2>4+ˢ)01+.)*20/+ˢ 0,.*1ˢ205ˢ',8*1ˢ*.,,('ˢ 6+.+ˢ'/,8.)03ˢ*1+ˢ/,80*.;ˢ205ˢ1,8'+1,45+.'ˢ*.+7>4+5ˢ-,.ˢ*1+).ˢ 4)=+'ˢ205ˢ(.,(+.*;

1+ˢ72)0ˢ.+'(,0')>)4)*;ˢ-,.ˢ.+'*,.)03ˢ,.5+.ˢ-+44ᶠ*,ˢ2ˢ720ˢ61,ˢ 62'ˢ/1)+-4;ˢ90,60ˢ2'ˢ2ˢ-2'1),02>4+ˢ5)4+**20*+ˢ6)*1ˢ(1)4,',(1)/24ᶠ 4+20)03'ˢ205ˢ+?/+(*ˢ-,.ˢ2ˢ-+6ˢ7,0*1'ˢ125ˢ0+=+.ˢ>++0ˢ)0ˢ,--)/+ˢ 2*ˢ244ˢ +4>,8.0+ˢ62'ˢ0,*ˢ,.)3)0244;ˢ*1,831*ˢ,-ˢ-,.ˢ*1+ˢD,7+ˢ --)/+ˢ %2470+.'*,0ˢ205ˢ .21270ˢ125ˢ>,*1ˢ>++0ˢ'833+'*+5ˢ205ˢ *1+ˢ-)02ᶠ'+4+/*),0ˢ,-ˢ'8/1ˢ20ˢ80*.)+5ˢ720ˢ*,ˢ'8//++5ˢ%++4ᶠ 62'ˢ2ˢ3+0+.24ᶠ'8.(.)'+ˢ ,.ˢ,0+ˢ/244+5ˢ8(,0ˢ*,ˢ-2/+ˢ2ˢ ',/)24ᶠ8(1+2=24ᶠ12.54;ˢ+@8244+5ˢ')0/+ˢ*1+ˢ52;'ˢ,-ˢ 2*ˢ ;4+.ˢ +4>,),.0+ᴴ'ˢ.+/,.5ˢ62'ˢ0,*ˢ+0/,8.23)03ˢ*,ˢ5+7,/.2*'ˢ ˢ 'ˢ)44)27ˢ27>ˢ1+ˢ125ˢ7,=+5ˢ)0ˢ*1+ˢ48?8.),8'ˢ',/)+*;ˢ,-ˢ2.4*,0ˢ D,8'+ˢ61+.+ˢ1)'ˢ-2*1+.ˢ62'ˢ20ˢ)0*)72*+ˢ38+'*ˢ>;ˢ>).*1ˢ205ˢ 8(>.)03)03ˢ2ˢ,?)*+ˢ 1)3ˢ,-ˢ*1+ˢ2.)'*,/.2*)/ˢ/2'*ˢ1+ˢ-+44ᶠ+2.4;ˢ 805+.ˢ*1+ˢ3427,8.ˢ,-ˢ 200)03ᴴ'ˢ)0*+44+/*ˢ*,ˢ61)/1ˢ-,.ˢ,0+ˢ,-ˢ1)'ˢ -2'*)5),8'ˢ*2'*+ˢ*1+.+ˢ62'ˢ2*ˢ*12*ˢ*)7+ˢ0,ˢ.)=24ᶠ)0ˢ*1+ˢ'(1+.+ˢ,-ˢ (8>4)/ˢ4)-+ˢ &).ˢF27+'ˢ .21270ˢ5+'/.)>+5ˢ*,ˢ ,+>8/9ˢ)0ˢ ˢ 1,6ˢ.+(84')=+ˢ*1+ˢ',.5)5ˢ(,4)*)/'ˢ,-ˢ*1+ˢ +'*7)0'*+.ˢ87(ˢ2(< (+2.+5ˢ)0ˢ +3+0/;ˢ52;'ˢ*,ˢ*1+ˢR + ˢ ˢ61,ˢ7+*ˢ2*ˢ!.,,9'ᴴ'ˢ *,ˢ5)'/8'ˢ'ˢ*1+ˢ34)**+.)03ˢ*1+7+'ˢ,-ˢ1)31ˢ'*2*+'720'1)(ˢ24,0+ˢ 6,.*1;ˢ,-ˢ7+0ˢ,-ˢ-27)4;ˢ205ˢ-2'1),0ˢ 27>ˢ62'ˢ0+2.ˢ*1+ˢ1+2.*ˢ ,-ˢ*1+ˢ>.)44)20*ˢ/).+ˢ205ˢ)*ˢ)'ˢ0,*ˢ24*,3+*1+.ˢ'8.(.)')03ˢ*12*ˢ*1+

f ˢ)*P3+.245ˢ*,ˢ +44)03*,0ˢF2082.;ˢ:ˢ # ˢ , '"$(ˢ=))ˢ M

=),4+0/+' ,-' D80*' 205' *1+' 25)/24'')0' $' (+.'825+5' 1)7' *,' =,*+' -,.' *1+' &)?' /*'' ,-' *1+' A' &2=23+' %2.4)27+0* B' D+0/+< -,.62.5' 1+' 62'' 2' (.,-+''+5' 200)03)*+' 205')0' : ' 1+'2//+(*+5' -.,7' 1)'' 72'*+.' *1+' (,'* ,-' 1)+-' &+/.+*2.;' -,.' .+4205' &,' 4)**4+' ,-' 2' 1)3' 125' 1+' >+/,7+' *12*' 1+'/,0'+0*+5' *,' N,)0' *1+' +44)03*,0' 257)0)'*.2*),0' ' 1+'.+')30+5'-.,7')*' 6)*1'*1+'.+'*' ,-' 1)'' (2.*;' ' 0' *1+' @8+'*),0',-' +-,.7' 1+' 19+' ',' 720;' ,*1+.' /4+=+.' ;,803' 7+0' 125' -,44,6+5' *1+' 4+25' ,-' 200)03' ,0' *1+' 3.,805'*12*' 2' (,(842.4;'+4+/*+5'1,8'+' 6,845'4+25'*,' *1+'* 0S200;' ,-' *1+' /,44+/*)=+' 6)44'C' 1+' >+4)+=+5' *12*' (.)=2*+')0*+.+'*')0' 2/*),0'62'' 24)9+' 7,.+' (.85+0*' 205' 7,.+'+--+/*)=+' 1+0',*1+.'' 6+.+'-,.' '*2=)03',--'*1+'+=)4' 52;'>;'' 7244'/,0/+''),0'' 1)'' (1)4,< ',(1)/' 7)05' 1+45' 24,,-' !+'*' *,' 4+2=+' 6+44' 24,0+' >8*')-' 2' /1203+' 62'' 0+/+''2.;' 4+*')*' >+' 2' >.,25' 205' 3+0+.,8'' 7+2'8.+' ,0' 61)/1' 2' -).7' '*205' 7)31*' >+' 725+'-,.' *1+' -8*8.+ I' ,0< =)0/+5')0' #M' *12*' *1+' *)7+' 125'/,7+' 1+' 125'0,' 1+')*2*),0')0' N,)0)03'*1+' +-,.7' 7)0)'*.;

1)'' 2**)*85+' 62'' ,-' 2' ()+/+' 6)*1' 1)'' 61,4+' 02*=8.+' 61)/1' /,0/+24+5' +0+.3;' >+0+2*1' 2' 42038)5' '8.-2/+' 1+' 5+2*1' ,-' 1)'' +45+.' >.,*1+.' 125' .+4+2'+5' 1)7' 80-,.*802*+4;' 2'' ',7+' -.)+05'' *1,831*' -.,7' *1+' 5.853+.;' ,-' *1+' !2.' 1+' 5+=,*+5' 1)'' 0+6' 4+)'8.+' *,' 6)5+' .+25)03' >+;,05' *1+' ,.5)02.;' 17)*'' ,-' 7+0' ,-' 1)'' /42'' ' 205' *,' -,44,6)03' 8(' *1+' (1)4,',(1)/24' *.2)0)03' 1+' 125' .+/+)=+5' 2*' 5)0>8.31'-.,7' "83245' &*+62.*' 1+',04;' 52>>4+5')0' (,4)*)/'' D)'' 02*8.244;'!" " $' 5)'(,')*),0' 62'' *)03+5' 6)*1' 7+420/1,4;';'>;'-27)4;'*.,8>4+' ' ,-' 61)/1'*1+' /1)+-' 6+.+' 1)'' 6)-+H'' -,,4)'1')0-2*82*),0',-.' !;.,0' 205' 1)'' ',0H'' -++>4+' 3.,6*1' 1+' .+'84*' 62'' 2' 5+*2/1+5' 205' '4)31*4;' /,0*+7(*8,8'' 12>)*' ,-' 7)05')0/4)0)03'1)7'*,'5,8>*' 61+*1+.'*1)03'' 6+.+' 6,.*1'5,)03' +0' 61,' 257).+5'1)'' *24+0*'' '2)5'1+',04;'42/9+5' 2' '(7'*,'+?+.*),0' 61)/1' *1+' '*2*8'' ,-' 2' ;,803+.' ',0' 7)31*' 12=+' (.,=)5+5 H' !8*' 61+.+' (.,7(*' 2/*),0' 62'' ,>=),8'4;'5+7205+5' 1+' /,845'*29+' 2'-).7' 205' 5+-)0)*+' 4)0+' 2'' 1+' '1,6+5')0' 1)'' 0+6'58*)+'' 2*' *1+' D,7+' --)/+

H' #2 + ' "' ' '(' MM

I' D+' 6.,*+',0' ,=+7>+.' ' # 'S V' ;',()0),0' 62'' *1+0' 232)0'*' .+-,.7' 24*,3+*1+.' 205' /1)+-4;' >+/28'+' ' *1,831*' *12*')*' /,845' 0,*' >+' 7,5+.2*+' ,' 4)7)*+5' 1+' 25,(*),0',-' 20;',-' *1+' (2.*)24' 7+2'8.+'' (.,<(,'+5' '++7+5'*,' 7+' /+.*2)0'*,' 12'*+0' 205' 25=20/+')*'' (.,3.+''B' B #0 2 + ' "' ' '(' 4 L

Q %*% 4>20;' ,0>420@8+' ' (' ' " ($ ' +" " ' ,=+7>+.' : S' V *' 6)44' >+' 20' 23.++2>4+' '8.(.)'+' *,' 8'')-' +4>,8.0+\' '1,845' 729+' 20')058'*.),8'' ,.'+--)/)+0*'(8>4)/',--)/+. B

:

D ,45)03 '*. ,03 =)+6 ' ,- 1) ' ,60 ,0 *1+ -284*' ,- *1+ (, , 426)0 /+.*2)0 (2.*)/842. ' 1+ 62 ' 3+08)0+4; 20?),8 ' * , 5)'/ ,=+. *1+ *.8+ -2/*' ,- *1+ ')*82*),0 61)/1 -2/+5 1)7 205 6)*1 *1)' ,>N+/* 5)5 0 ,* 5)'52)0 *, +0*+.)0*, / , 7 7 80)/2*),0 6)*1 A 2)4, . %42/+ B *1. ,831 1)' >. ,*1+. 205 1)' >. ,*1+.H' '+/.+*2. ; J D+ 6)'1+5 *, 8'+ 0, 800+/+' '2. ; =),4+0/+)0 .+(.+' '),0 2 ')' '1,60 >; 1)' .+(+2*+5)0'*.8/*),0' *12* *1+ 7)4)*2. ; '1,845 >+ 2 4)**4+ 8'+5 2' (, ')>4+ ' '()+' *, , 1+ 6,845 0,* '*, ,('*, +7 (4, ; *1,831 %++4 125 ,0 ,//2'),0' 2/*8244; '833+'*+5 *1+). 8'+ ! 8* *1+ 9)054)0+' ' 61)/1 /12. 7+5 ' ,/)+*; 205 2 -+6 ; +2. ' 42*+. +02>4+5 1)7 *, 1+4(' *1+ ; ,803 @8++0)0 2 62; -, . 61)/1 *1+ 7 ().+ 78'* >+ 42'*)034; 3.2*+-84 5)5 0,* .+2/1 >+4, 6 1)' ,60 /42' ' 1+ -++>4+ '*.)=)03' ,- , .320)'+5 42>,8.)0 *1+ 0, .*1 -)44+5 1)7 6)*1 ' /, .0-84)05)302< *),0 * 1+ 7 23)'*.2*+' 4205+5 3+0*.; 205 7 208-2/*8.+. ' ,- 20/2 1).+ '1,845 12=+ 80)*+5 *, /.8'1 *1)' 5+7 , /.2*)/* ; .200; I 1+)0'8.3+0* 42>,8.+. ' 6+.+ (80)'1+5 6)*1 2 '+=+.)*; 8**+.4; ,8* ,- (., (, .*),0 *, * 1+ 6., 03 ' / , 7 7)**+5 205 *1+ 0++5 ,- 20 +?2 7 (4+ '++)03 *12* 2* *1+ *)7 + 0, -8.*1+. 5203+. 62 ' 2((.+< 1+05+5 %+*)*),0 ' -, . 7+./; 6+.+ /8.*4; (+0/)44+5 A +.+4; 2/90,64+53+ .+/+)(* B 1+ '27 + 12.50+' ' 205 42/9 ,- '; 7 < (2*1 ; 6)*1 6, .9)03 /42' ' 2'().2*),0 ' 2((+2. ')0 1)' *.+2*7+0* ,- *1+ /1+2((.+' ' 205 ,- *1+ 720; 5+(8*2*),0 ' 61)/1 2((4)+5 *, 1)7 -., 7 *)7+ *, *)7+ 4)**4+ *2/* 6,845 12=+ ' 7, ,*1+5 1)' (2*1 /,0')5+.2>4;)0 5+24)03 6)*1 *1+ 6, .9)03 7+0 ,- ,05,0 2.4;)0 " +/+7>+. -, .)0'*20/+)* 62 ' 805+. '*, ,5 *12* *1+)03 62 ' *, .+/+)=+ 2 5+(8*2*),0 -., 7 MMMM A 2.*)'20 ' B 205 7208< -2/*8.+. ' ,- ,05,0 1+). /,45 .+/+(*),0 /28'+5 3.+2* 5)'< 2((,)0*7+0* 205 /,0')5+.2>4+)44 -++4)03 G +4>,8.0+ 62 ' 0,* 2 /.8+4 720 205 *1+ /,05)*),0 , -*1+ /,80*.; .+@8).+5 *12* '*.,03 7+2'8.+ ' '1,845 >+ *29+0 *, 9++(*1+)03H' (+2/+ ! 8* *1+)30,.20/+ 205 7)'805+.'*205)03 61)/1 725+ (20)/ (, ')>4+ 2.+)0+?/8'2>4+ 205 *1+ D, 7+ &+/.+*2.; /200,* >+ 2/@8)**+5 ,- 2 /244,8 ' 5)'.+32.5 -, . *1+ 12(()0+' ' ,- *1+ (,,. -, . 61,'+ 3,,5

f +,.3+ 27>725+ 2 -.8)*4+' ' 2**+7 (* *, ')058/+ %42/+ *, ')' '8+ 20 2((+24 6)*1 *1+ , >N+/* , - (2/)-;)03 *1+)0'8.3+0* ' (2.* -., 7 5)')0/4)02< *), 0 *, 5, *1+ ,=+.07+0*H' 5).*; 6,.9 %42/+ *1,831* *1+ , //2'),0 80(., ()*),8' *1,831 2' 2 72**+. , - -2/* 1+ 125 0, 1,(+ , - 20; .+24)7(., =+7+0*)0 *1+ 42>,8.+.'H 4,* 61)4+ *1+; /,0*)08+5 *, >.++5 2* 20 +?/+' ')=+ .2*+ T ,..+0' ! ' #2 + ')' # : ' # L

f +4>,8.0+ *, ' ,.5 "+.>; F2082.; # #2 + " ' (: :

f % % :#

3,=+.07+0* 1+' '*,,5' .+(,0')>4+' 0,* 4+'' *120' -,.' *1+).' ,>+5)<
+0/+'*,' *1+'426

1+' 5)',.5+.')0' *1+' ',8*1' ,//8()+5' *1+' -).'* 7++*)03' ,-' *1+'
0+6' 2>)0+*' 61)/1' .+'84*+5')0' 2' (.,/427 2*),0' +?(.+'')03' *1+'
,=+.07+0*H'')0*+0*),0' *,' .+(.+'' ,8*.23+' 205')0' /).8/42.'' '+0*
,' +0/,8.23+' ,.5')+8+020*'' 205' 7 23)'*.2*+'')0' *1+).' 58*;'
1+'+' 6+.+' -,44,6+5' ,0' "+/+7>+.' ' >;' 20,*1+.' /).8/42.' 232)0'
'20/*),0+5' >;' *1+' 2>)0+*' 62.0)03' 7 23)'*.2*+'' 232)0'* 6+29'
/,0/+''),0'' 0' /+.*2)0' /2'+'' >,5)+'' ,-' 7 23)'*.2*+'' 125')''8+5'
.+/,7 7+052*),0'' *,'*1+' ,//8()+.'' ,-'4205'*,' .2)'+'*1+).'42>,8.+.'H
623+'' 2'' *1+' ')7 (4+'* 7+*1,5',-' .+'*,.)03'@8)+*' +4>,8.0+' 62''
'*.,034;' 232)0'* 20;' '8/1' 2/*),0' 61)/1' 7)31* '++7' *,' >+2.' 20'
,--)/)24' '*27 (' 2'' 4)9+4;' *,' 5)'2((,)0* 205' +7>)**+.' 42>,8.+.''
)-' *1+' 25=)/+' 62'' 0,* /,7(4)+5' 6)*1 J' %++4' >+-,.+' 1)7' 125'
/28*),0+5' 4205,60+.'' 232)0'* ;)+45)03' *,')0*)7)52*),0' 1+0'
1+'.)')03'-).' >.,9+',8*'*1+.+' 6+.+',04;'-,8.'/2=24.;'.+3)7+0*''
)0' *1+' ',8*1',-' 0342205' >8*)0' *)7+' *1+'+' 6+.+'.+)0-,./+5' 2''
6+44' >;' .+3842.' 2'')..+3842.' *.,,('' 0' =2.),8'' /,80*)+'' *1+'
+,7 20.;' 6+.+' 2''+7>4+5' 205' '*+('' 6+.+'*29+0'*,' +7>,5;'*1+'
7)4)*)2')0' 5)'*.)/*'' 61+.+' *1+' +,7 20.;' 125' >++0' 5)'>205+5'
2'',/)2*),0'' ,-' 3+0*4+7+0' 205' -2.7+.'' 6+.+' -,.7+5' 6)*1' +4<
>,8.0+H'' 2((.,=24' '2>.+'' >8* 0,* -).+2.7'' 6+.+' 244,6+5'*1+7'
-.,7'*1+' .5020/+'" +(2.*7+0*')0',0+/2'+' 2' (2.*;',-' 3+0*4+<
7+0' /,7)03' >2/9' -.,7' 180*)03' 5)'(+.'+5' *1+' .),*+.'' 1+'
D,7+' --)/+'/,..+'(,05+0/+''1,6''1,6'/,7(4+*+4;')0'*1+'/,80*.;'
5)'*.)/*'' *1+' 25 7)0)'*.2*),0' 62'')5+0*)-)+5' 6)*1' *1+' 4205,60)03'
/42'' ' 1+' ,.5)+8*+020* 62'' 24)9+' *1+' /1)+-' 7 23)'*.2*+' ' *1+'
7)4)*2.;' /,7 7205+.' 205' *1+' 4+25)03' *+..)*,.)24' 7 2302*+' 205'
.+/+)=+.',-' .+0*'' * 6,845' >+' '8.(.)')03')-' *1)'' 80),0',-' -80/<
),0'')0',0+,.5+.' 205',0+' (+.',0' 5)5'0,)0*+0')-;' *1+' >)**+.'
/42'' -++4)03' 61)/1' 42;' 805+.' *1+' 42>,8.+.'H .+=,4*' * 62''
(,'')>4+' *12* *1+' 3.+2* 720' 7)31* 24',' >+')0' *1+' 2>)0+*' 205'
',' (.,=+' *1+' 80)*;',-' '().)* 61)/1' 20)72*+5' /+0*.24' 205' 4,/24'
3,=+.07+0* 24)9+' ,.' =)4423+.'' 61,' /27+' 8(' -,.' *.)24' >+-,.+'
,.5' 20'5,60+' 2* &24)'>8.;')* 78'* 12=+' >++0' 5)--)/84* *,'
5)'*)038)'1' *1+' N853+' -.,7' *1+' 42054,.5',.' *1+' '*2*+' 720' 1+

f +4>,8.0+' *,' D,0' F' ,5+1,8'+' "+/+7>+.' ' ' ' $' ,'2'
,.-,49' 3+0*4+720' 61,' 6.,*+' 5+'/.)>)03' *1+')77+5)2*+' 3,,5' +--+/*'' ,-' 2'
4,6+.)03',-' .+0*'' 205' *)*1+'')0' 1)'' 0+)31>,8.1,,5' 205' '833+'*)03' *12* *1+'
+?27(4+' 7)31* >+' 7,.+' 6)5+4;' -,44,6+5' +4>,8.0+H'' .+(4;' 62'' V')4' H
TD' ' :' $L

=248+5' 2*' -,8.' '1)44)03'" ' 20,*1+.' *,' *.20'(,.*2*),0' -,.' -,8.*++0' ;+2.'" -,.' *1+' *1+-*' ,-' 2' -)=+ '1)44)03' 12* I' 1.++' 7+0' 38)4*;' ,-' 2.',0' 6+.+' 2((,)0*+5' -,.' +?+/8*),0')0' 2' 6++9H'" *)7+' +4>,8.0+' 2((.,=+5' ,0' *1+' 3.,805' *12*' *1+' +?27(4+' 6,845' >+' *1+' 7,.+' '*.)9)03 I' 1)'" 62'" ,0' "+/+7>+.') ' 61+0' *1+' '+.),8'" (2.*' ,-' *1+' .+=,4*' 62'" 6+44' ,=+.

&,' 78/1' -,.' +0*' 1+' /,80*)+'" ,-' D20*'')4*'' " ,.'+*' !+.9'' 205' !8/9'" 6+.+' =)')*+5' >;' &(+/)24' ,77)''),0'' ,0' 61)/1' 426;+.'" 205' 42;7+0' '2*' *,3+*1+.' *,' *.;' *1+' '1,24'" ,-' 42>,8.+.'" >.,831*' 8(' >+-,.+' *1+7' 1+.+' *1+' 087>+.'" 6+.+' ',' 3.+2*' *1+' ,=+.07+0*' 7)31*' 6+44' 12=+' .+'*+5' '2*)'-)+5' 6)*1' *1+' (.,'+< /8*),0' ,-' .)034+25+.'' 205' /,0')5+.+5' *1+' /2'+' ,0+' -,.' 5)'/.+*),0' .2*1+.' *120' '*.)/* 426' 1+' /)./87'*20/+'" 6+.+' ,>=),8'4;' +?/+(*),024' 2.)')03' -.,7' 20' 257)**+5' 5)'*+7(+.')0' *1+' >,5;' (,4)*)/' 61)/1' /244+5' -,.' *1+' (1;')//)20' .2*1+.' *120' *1+' 12037 20' 27(>+44' *1+' -8*8.+' ,.5' 120/+44,.' 6.,*+' $ A 0' 7;',()0),0' 0,0+' ,-' *1+' (,,.' 5+=)4'" '1,845' >+' (8*' *,' 5+2*1' -,.' 2-*+.' 244' 72/1)0+ >.+29)03' 62'" *1+).' ,>N+/*' 205' *1+' *29)03' ,-' 7,0+;' 61)/1')'" /244+5' .,>>+.;')'" 7+.+4;')0/)5+0*24' ,' (+.',024' =),4+0/+' 62'" ,--+.+5' ,.' '+.),8'4;')0*+05+5 B' f !8*' *1+' 28*1,< .)*)+'" 6+.+' .+',4=+5' ,0' *1+' 8**+.7,'* -2.*1)03' 1+' **,.0+;' +0+.24' 62'" '+0*' 5,60')0' *1+' -844' (,7(',-' ,--)/+' 205' *1+' .+(,.*'' ,-' 284+' *1+' &,4)/)*,.' *,' *1+' .+2'8.;' '1,6' 2' 9++0' (.,-+'')',024' 5+').+' -,.' /,0=)/*),0'" ,0' *1+' (2.*' ,-' *1+' .,60' 426;+.'' 1+' -,44,6)03' '+0*+0/+'" 2*')0/1+'*+.' 24,0+' 61+.+' 0,' /2'+' ,-' 1,7)/)5+' ,.' 6,805)03' 62'" (.,=+5' *+'*)-;' *,' *1+' 61,4+< '24+' 02*8.+' ,-' *1+' (.,/++5)03' ,' >+' +?+/8*+5' ')?' *,' >+' *.20'(,.*+5' -,.' 4)-+' 0)0+*;' -)=+' *,' >+' *.20'(,.*+5' -,.' 4+''+.' (+.),5'O,-*+0' 27,80*)03' *,' 4)-+' ')0/+' *1+' ,=+.07+0*' 5)5' 0,*' (2;' *1+' +?/,0=)/*H'" .+*8.0' -2.+' -.,7' 8'*.24)2O*1).*;' ')?' *,')7(.)',07+0*' 6)*1' 12.5' 42>,8.' ')?*;' -)=+' &)?*;' '+=+0' 6+.+' 2/@8)**+5 I' *' 6,845' >+' 7,0'*.,8'4;' 80-2).' 0,*' *,' 255' *12*' 0,*' 244' *1+'+' '+0*+0/+'" 6+.+' /2..)+5' ,8*' +=+0*8244;')0' *1+' 61,4+' ,-' 03205' *1,831' *1+' ,04;' 4)-+' 4,'* 125' >++0' 2*' *1+' 1205'" ,-' *1+' +,720.;' *1.++' 7+0' 6+.+' +?+/8*+5' 205' ' *.20'(,.*+5' -,.' =2.),8'*+.7'

M :' #' ID' ' $

f ! ' !&" '2 ##')' $

f ,.'*1+'+' 5+*2)4'" ' 27')05+>*+5' *,' .' 205' .'' D27 7,05H'" 8 ##"* ' "2 + ' 61+.+' 2' *1.)44)03' 2//,80*)''3)=+0' ,-' *1+' 7+*1,5" 205' (.,/++5)03'" ,-' *1+' &(+/)24' ,77)''),0'' -.,7' *1+' 42>,8.+.'H (,)0*' ,-' =)+6

)0'8..+/*),0' 62'' *1+' 2**2/9' ,0' *1+' /1+2(' (.+'' ' >;' 61)/1' +4< >,8.0+')0-8.)2*+5'*1+' ,05,0+.'')0*+.+'*+5')0' (,4)*)/'')44)27' ,=+**' 3)=+'')0' 1)'' 28*,>),3.2(1;' 2' 4)'*' ,-' *1+' (80)'17+0*'')0-4)/*+5'58.)03'*1,'+' 6++9'' ,0' *1+' 72.*;.'' ,-' *1+' U0'*27(+5' 3)*2*),0')7+' 205' 232)0' D+*1+.)03*,0' 205' 1)'' -.)+05'' 6+.+' '+0** *,' (.)',0' ,.'-)0+5'-,.'*1+).' .+',48*+')0')'*+0/+',0' *1+' .)31** *,')''8+'/1+2('90,64+53+'*,'*1+'6,.9)03'/42''+'' ,=+**' 1)7'+4-' 24',' -+44'-,84',-'28*1,.)*;',=+.'1)'' .+-8'+5'*,' '+.=+')0'*1+'7)4)*)2' 61)4+'5+(.)=+5',-'*1+'(2.4)27+0*2.;'=,*+O*18'' '+**)03'*,',*1+.' 5)'-.20/1)'+5'/42''+'' 2' (.+/+5+0** -,.'6)*15.2624',-'244+3)20/+' 1+'+0'8)03'5)'*.2)0**,-'1)'' 3,,5'' 62'' /2..)+5',8** 6)*1' (+/84)2.' ,--+0')=+0+''' 0,*1+.'+5)*,.')05)/*+5')0'*1+'7,0*1',-'"+/+7>+.' 62'')/12.5' 2.4)4+'*1+' /12.3+'>+)03'*12** /+.*2)0''+0*+0/+'')0' *1+' '$ ' 255.+''+5'*,'*1+')0'8.3+0** 42>,8.+.'' 6+.+''+5)< *),8'' ' 6)*1'-8.),8'' 2>8'+'1+'*8.0+5',0'*1+'7)0)'*.;' .+*.2/*)03' 20;'3,,5'1+'125'+=+.''2)5',-'*1+7' ' +=+0*8244;' 61+0'*1+'/2'+' /27+'8(' 2.4)4+'62'' '+0*+0/+5'*,'2'-)0+',-'] :MM' 205'*6,';+2.'#)7(.)',07+0*' 2*+.',0' ,>>+**' 1)7'+4-'62'' /244+5'8(,0'*,' 20'6+.'2' ')7)42.'2//8'2*),0')** /,845'0,** >+' '2)5'*12** *1+' ,=+.07+0** /,0-)0+5')*'' 2**+0*),0'' *,'*1+'6+29'205'7)'38)5+5' 1+'+--+/** ,-'244'*1)'' /27(2)30'62'' *,' +?2'(+.2*+'*1+' 25)/24'' 6)*1'*1+'7)0)'*.;' 205'(.+N85)/+'*1+7' '*.,034;'232)0'** *1+' +7>.;',' +-,.7'!)44' 1+' ,.)+'' 7)31** >+'*;.20*'' >8** *1+;' 6+.+'2** 4+2'** 1,0+'** ,0+'')** 62'' N8'** 4)9+'*1+'1;(,/.)*)/24' 1)3'' *,'(.,-+'' 4)>+.24'(.)0/)(4+'' 205'*1+0'*,'' '+** ,0'-,,** 2' (+.'+/8*),0'.+/244)03'*1+'6,.'** 52;'',-' 2'*4+.+231 J

1+' ,=+.07+0** 6+.+' 806)'+'-.,7' +=+.;' (,)0** ,-' =)+6')0' (.,'+/8*)03' (2(+.'' 61)/1'.+(.+'+0*+5'20'+?*.+7+'-,.7',-' ,()0),0' 205' 61)/1'/20' 12=+'125'4)**4+'/)./842*),0',8*')5+' *1,'+' 61,'+')5+2'' *1+;'.+-4+/*+5' =+0'61+.+'*1+'426')'' (42)0' '8/1'(.,'+/8*),0'' /28'+'>)**+.0+'''205''(.+25'*1+'-++4)03'*12** 4+3)'42*),0')''>+1)05'*1+'25=20/+',-'(8>1/'*1,831**' 0',>>+**H'' /2'+'*1+'426'62''0,** (42)0'205'*1+' ,=+.07+0** 6+.+'/,05+70+5' >;'.+'84*'' 44'24,03'6+'-)05'*1+'7)0)'*+.'' '8>7)**)03'(,)0*'' *,'*1+' 26 --)/+.'' 205'''++7)034;'20?),8'' -,.',((,.*80)*)+'

' '$ ' "+/+7>+.') '$ A ' 27' '877,0+5'*,'2'0+6'62.'>;'*1+' 1)3''*1+'4)>+.24'.+-,.7)03' 1)3''Ð *1+'7+0'61,'12=+'*29+0',--)/+'*,' 3.2582*+'2'.+=,48*),0' ' ' ' .+';,8''8.+'*1+;H44'5,')**Y ' 27'0,**",' ;,8'*1)09'*1+;'6)'1'*,'5,')**Y '12=+'7;'5,8>**,0'*12**(,)0*B' '$ ' F2082.;') ' #'$ A' 1+.+')''0,*1)03'7,.+'+=)5+0*'2**1+'/4,'+',-'*1)'' ;+2.'*120'*12**1+' 1)3'')0*+05'2'.+)30',-'*+..,.B

'*.)9+.'' /,0*)08+5' 205' ()/9+*)03' /2..)+5' ,0' >;' 7 ,>'' ,-' -)=+' *,' '+=+0' *1,8'205' /.+2*+5' 3+0+.24' 242.7 ' +4>,8.0+' 61,' 62'')0/4)0+5' *,' N853+' 20;' /,7>)02*),0' *,' .2)'+' 623+'' 2' /,0'().2/;' (80)'12>4+' 2*' /,7 7 ,0'426 ' 5+/42.+5' *1+' >+12=),8.' ,-' *1+' '*.)9+.'' *,' >+' A 720)-+'*4;' 7 ,'*')44+324 B f D+' 62'' 5)'38'*+5 >;' *1+' 2**)*85+' ,-' ',7+' ,-' *1+' 72'*+.'' 61)/1' '833+'*+5' /,448'),0' ,-' 2' =+.;' @8+'*),02>4+' ' ,.*' 7 ,.+,=+.' 5)&)/84*)+'' 6+.+' /28'+5' >;' *1+' .+-8'24' ,-' *1+' 7)5554+' /42''+''*,'' '+.=+' 2'' /,0'*2>4+'' 232)0'*' *1+' 6,.97+0' 61+*1+.' -.,7' -+2.' ,.' 'W80(2*1;' *' *1+' '27+' *)7+' *1+' +?/)*+7+0*' 62'')0/.+2'+5' >;' *1+' %.+'*,0' +4+/*),0' 61+.+' *.,,('' 6+.+' 620*+5' *,' 9++(')0' /1+/9' D80*)*+' 7,>'' 72./1)03')0' (.,/+''),0' 6)*1' >200+.'')0'/.)>+5' A' !.+25',.'>4,,5 B

D)*1+.*,' *1+' /,**,0' '*.)9+' 125' >++0' '+/*),024' ,0' " +/+7>+.' ' 1,6+=+.' *1+' 5+4+32*+'' ,-' *1+' +0+.24' !,5;' ,-' (+.2*)=+' &()00+.'' 2''+7>4+5' 2*' 20/1+'*+.' (.,/42)7+5' 2' 02*),024' '*.)9+' ,-' 244' '()00+.'' *,' >+3)0' ,0' " +/+7>+.' : ' 804+'' *1+' U0),0' .2*+' 6+.+' 3.20*+5' ! 8*' *1)'' 27>)*),8'' (.,N+/*' 62'' 7,.+' *120' *1+' .85+' ,.320)'2*),0' 6,845' '*205' 0,*' ,04;' *1+' &/,*/1' 205' .)'1' 5+4+32*+'' >8*' '+=+.24')7(,.*20*' 034)'1' 5)'*.)/*'' (.,*+'*+5' 232)0'*' 2' 02*),024' '*.)9+' 61+0' -805'' 6+.+' ',' 4,6 H' 1+' 2--2).' +05+5')0' 2'-)2'/,' 205' 2'4,'' ,-' (.+'*)3+' *,' 80),0)'7 ' >8*')*' '1,6+5' 612*' 7)31*')0' *1+' -8*8.+' >+' +?(+/*+5' 61+0' *1+' -,./+'' ,-' 42>,8.' 6+.+' 7,.+' 1)314;' 5+=+4,(+5 H

1+' -2)48.+' ,-' *1+' 3+0+.24' *8.0 ,8*' 5)5' 0,*' 5).+/*4;' 2--+/*' *1+' 4,/24' ,0+' 24.+25;')0' (.,3.+''' ,62.5'' *1+' +05' ,-' *1+' 7,0*1' *1+' (.,/+''),0'' 125' '*,((+5' >;' ,.5+.' ,-' *1+' /,7 7)**++' ,-' *1+' 80),0' >8*' ()/9+*)03' 62'' '*)44' 3,)03' ,0' 205' 125')0' ',7+')0'*20/+'' >++0' (80)'1+5' D,6+=+.' *1+' '*.)9+.'' 125' 4,'*' '().)*' 205' 61+0' ,0' *1+' : *1' *1+' 80),0' 244,620/+' 62'' 4,6+.+5' -.,7' *+0' *,' -)=+' '1)44)03'')*' 62'' +?(+/*+5' *12*' 720;' 7+0' 6,845' 3,' >2/9' *,' 6,.9' ,0' *1+' -).'*' 52;' ,-' *1+' 0+6' ;+2. I' 0' 1+'1).+' 2>,8*' *1+' '27+

f V' ' 087>+.',-' (+.',0'' (.,/++5)03' 2.7+5' 6)*1' >4853+,0'' ,.',*1+.' 808'824' -,.7)52>4+' 6+2(,0'' 205' 3,)03' *,' 2' (42/+' 61+.+' 2' 7++*)03' -,.' ',7+' (8.(,'+' '8/1' 2'' 25=20/)03' 623+'' -,.')0'*20/+' 125' >++0' (8>4)/4;' 200,80/+5' H' 2.+' /4+2.4;' 2/*)03')44+3244;' 1+;' 2.+' V')44+324' 2''+7>4)+'',-' 27,'*5203+.,8'5+'/.)(*),0' B' B H' H' '$L

H' H' H' M' :

I' 0' "+/+7>+.' ' +4>,8.0+' 6.,*+' *,' ,'*+.'$ A' 1+' '*.+03*1',-' *1+' U0),0')'')0/,7(2*)>4+' 6)*1' *1+' *.25+' 205' '+/8.)*;' ,-' *1+' 5)'*.)/*' B' 1+' 2''8.+5' 1)7' *12*' *1+' ,=+.07+0*' 6,845' 0,*' -2)4' *,' >.)03' *1+' @8+'*),0' >+-,.+' %2.4)27+0*' D ' H' M' : L

f D' MH' M' :

M

*)7+*1+6++94;(2;'209*,*6,'1)44)03'205')?(+0/+1+>2/9,-*1+'*.)9+62'>.,9+0*1,831')0*+.+'*125'>++0'2.,8'+5>;=)')*'',-D80**,20/1+'*+.'205'45127',*+.*1+4,/24'723)'*.2*+')0'1)'20?)+*;0,**,'>+'725+'2'(2.*;')0'*1+5)'(8*+'125'.+-8'+5',')0*+.=+0+')0'20;62;'>8*+2.4;')0'F2082.;'$$'1,(9++(+.'205'(8>1/20'',-*1+'1*,0'5)'*.)/*(+*),0+5',.5"+.>;'*1+',.5)+8*+020**',2/*2'7+5)2*,.'205'(8*20'+05'*,'20')0*,4+.2>4+')*82*),0'61)/1'62'0,*58+'*1+;'2)5'*,'(,1*)/24',.'.+=,48*),02.;'7,*)=+'',0'*1+'(2.*,-*1+'7+0',.5"+.>;'/,0'84*+5'6)*1'*1+'D,7+'&+/.+*2.;'>8*.+-8'+5',*'29+'20;'*+('205'>+-,.+'4,03'*1+'7+0'.+*8.0+5',6,.9',0'*1+'72'*+.'/,05)*),0''*1,831')0',7+'/2'+''7)44',60+.''125'>++0'+5.+25;')058/+5',3.20**1+'80),0''/24+',-623+'I

&*.)9+''24','*,,9(42/+'27,03'*1+'/,**,0'()00+.'',-4,'',('524+'205')0'*1+'0,.*1 6+'*+.0'/,/)4-)+45'3+0+.244;'U0),0)'7')0'*1)''')058'*.;'62''(.+25)03','8*1'-.,7'20/2'1).+'205'1+'1).+'61+.+')*'62''=+.;''*.,03'*,'"+.>;'&1.,('1).+'205'&*2--,.5I1+'.25+''U0),0'62''/1)+-4;'.+/.8)*+5'-.,7'(.)0*+.''''()00+.''205'/,44)+.''205'*1+.+'2.+'*.2/+'',-'/,7>)0+5'2/*),0'>+*6++0'*1+'*6,'42'*')058'*.)+'I!8*')0'()*+',-'",1+.*;H''+--,.*''61)/1')0/485+5'*1+'-,8052*),0')0'F2082.;',-*1+'8('!$''#'2'(2(+.'6)*1'20'+'*)72*+5'/)./842*),0',-#M MMM'*1+'2*),024''',/)2*),0'-,.'*1+'%.,*+/*),0',-2>,8.'62''++0'*,'12=+'-2)4+5',.'*1.++';+2.''7,.+'*1+'7,=+7+0*'/,0*)08+5'205'2*0,'*)7+'58.)03'*1+'+-,.7''*.8334+'5)5'*.)9+''205',*1+.')30'',-42>,8.'80.+'*'+0*).+4;'/+2'+'f>8*'*1+'0+6',.320)'2*),0''125',8*3.,60'*1+).''*.+03*1''*1+'6,.97+0H''/42''/,0'/),8'0+''62''0,*'8-_)/+0*4;'5+=+4,(+5'205'>;'*1+'+05',-#'*1+''(4+05)5'>8>>4+'62''(.)/9+5'0'*1+'+4,@8+0*6,.5'',-.'205'.'

f%%M':

f*'62''2''+.*+5'*12**1+'7+0H''2/*),0'/,845'0,*'>+'58+'*,'5)'*.+''''2''623+''6+.+'1)31')0'*1+'/,24*.25+'2=+.23)03''%(+.'52;')0'1+'1).+205'#''$%*,''')0'&*2--,.5B%%:L0'(42/+'')*')'2)5'*1+'7+0'6+.+'(.+=+0*+5'>;'*1+'80),0''-.,7'+2.0)03'7,.+'*120''2'52;')0',.5+.'*,'.+58/+'*1+'27,80*',-/,24'3,*

f',24'62''.+-8'+5'*,'7)44,60+.''61,'.+N+/*+5'U0),0'*+.7''205',0''+/+7>+.':'*1+'52;',-'*1+'(.,('+5'3+0+.24'/,**,0''*.)9+''*1+'&*2--,.5<'1).+'/,44)+.''6+.+'+?(+/*+5'*,'5,60'*,,4'

f>,8**1)'')7+'*1+'%,**+.'HU0),0'205'++5''4,*1)+.'HU0),0'6+.+-,.7+5''*1+')7(,.*20*!8)45+.'HU0),0''*2.*+5'42*+.'1+'/,24'*.)9+',0'*1+';0+'205'+2.'6)44'>+'7+0*),0+5')0')*''(42/+

+>>' A'*1+'.+/,.5'' ,-'*1+'.)'+'205'-244' ,-'*1+'C +6'U0),0)'7'H ,-' #M '4+2=+'8''/,0'/),8'' ,-'2'=2'*'+042.3+7+0*')0'*1+')5+2'' ,-'*1+'6,.9+.''6)*1,8*'20;'/,..+'(,05)03'24*+.2*),0')0'*1+).' */*)/'')0'*1+'-)+45' 0'/,80/)4'*1+;'2.+')5+24)'*''5.+27)03',-'2' 0+6'1+2=+0'205'2'0+6'+2.*1'187 20)*2.)20''+58/2*),024)'*''',/)24)'*''7,.24)'*'$)0'>2**4+'*1+;'2.+''*)44'*1+''*.8334)03' 124-+7/7/)(2*+5''+.-'',-' :'''''2462;'',((.+''+5'205' 7)'+.2>4;'(,,.B'f !8*'*,'*1+'A'.+'(+/*2>4+'B'/42''+''*1+'+''+0*)24' 6+290+''',-'*1+'0+6'7,=+7+0*'62'',0,*2((2.+0*''*1+;'/,845' 0,**+44'*12*'',/)+*;'62'',0,*'*1.+2*+0+5'>;'2'3)20*'/,0'().2/;' 232)0'*')*''=+.;'+?)'*+0/+' "2.9''*,.)+''6+.+'*,45',-'*1+''*.203+' .)*+''205',2*1''>;'61)/1'7+7>+.''6+.+'25 7)**+5'*,''*1+',8*62.5'+--+/*''6+.+'=)')>4+'205'-+2.-84')0'*1+'12(+',-' ()/9+*)03'7,>''/4,'+5'7)44''205'>200+.''6)*1'242.7)03'5+=)/+'' ''*1+''',8*1'125''1,.*4;'>+-,.+'*.+7>4+5'2*'*1+'*1.+2*'',-'2' 5+'(+.2*+'(+2'20*.;''','*1+'0,.*1'62''0,6'*1,.,8314;'/,6+5'>;' *1+'2629+0)03',-'42>,8.'205'*12*'+0'2*),0',-'3+0+.24'80.+'* '+*')0'61)/1'72.9''2''',/)+*;'*12*-++4''*1+'3.,805')''/.87>4)03' >+0+2*1')*''-++*

"8.)03'*1+'20?),8''6)0*+.',-' #M',.5'"8.127H''/,7< 7)**++'62''>8';'6)*1')*'')7(,.*20*'*2'9',-'5.2-*)03'*1+' +-,.7' !)44' -')*''-,.72*),0'205'(.,/++5)03''2//,80*''2.+'+?*20* -.,7'*1.++',.)3)024'',8./+''61+0/+'2''';0,(*)/'02..2*)=+'/20' >+'/,0'*.8/*+5'&).'F27+''.2127'6.,*+'5,60'612*'1+'.+< 7+7>+.+5')0' -,.'*1+'1)'*,.)20' ,+>8/9H''>+0+-)*'205' 8''+44H''/,0*.)>8*),0'-,.7''(2.*',-'*1+' +6'5)*),0',-'1)'' " $ *# 3 $'(8>4)'1+5')0' +'12=+' 1,6+=+.')0-,.72*),0'78/1'7,.+'0+2.4;'/,0*+7(,.2.;',6)03'*,' *1+'48/9;'/120/+',-"8.127H''@82..+4'6)*1'!.,83127')0' # -)+.;''(++/1'>;'"8.127'2*'*1+'5)0>8.31'+-,.7'-+'*)=24' 125')0/+0'+5'!.,83127'61,'.+*,.*+5')0'*1+'/*,>+.' 2+ * >;'2//8')03'"8.127',-'12=)03'-2=,8.+5'2'(,4)/;',-'A'/4)(()03' 205'/,7(.,7)'+'B'6)*1'.+32.5'*,''*1+' +-,.7'!)44' "8.127' 6.,*+'203.)4;'*,' ,.5'F,10' 8''+44'-,.'/,0-).72*),0',-'1)'',60' =+.'),0'205'62''6)*1'5)--)/84*;'(.+=+0*+5'>;' .+;'+-.,7'(8>4)'1<)03'*1+'61,4+'*,.,;'6)*1,8*'20;'.+'(+/*'-,.'*1+'*.25)*),0',- 2>)0+*'+/.+/;'I' 1+'/,..+'(,05+0/+',-'*1+'*6,'(.,*23,0)'*'

f $ '!'" 'N '(' #

I'.+;'*,'"8.127' /*,>+.'$' #'$V',8'72;'+2')4;')723)0+'1,6' 78/1'205'1,6'5++(4;' .+3.+*'*1+''.*',-'/,0*.,=+.';'61)/1'12''2.)'+0

JOHN GEORGE, FIRST EARL OF DURHAM

From the Painting by Sir THOMAS LAWRENCE, P.R.A., *at Lambton Castle*

'(++/1+'')0' *1+' 42*+' %2.4)27+0* I' ,.5' "80/200,0' .+;H'' /,00+?),0' >;' 72..)23+' 62'' 72.9+5' ,8*' -,.' 2' -,8.*1' (42/+' >;' 1)'' -2=,8.')0' *1+')03H'' ')31*' 205' 1)'' 90,64+53+' ,-' .)'1' >,.,831' 1)'*,.;' ' 2'',0+' ,-' *1+' *6, ' ,=+.07+0*' X' 1)('' 1+' 62'' 4)9+4;' *,' 90,6' 612*' *1+' (2.*;' 7)31*' >+' *.8'*+5' *,' 2((.,=+' .2127' 125' 0,' '8/1' '(+/)24' @824)-)/2*),0' ' 1+')'' 5+'/.)>+5' >;' ,0+' 28*1,.)*;' 2'' 2' A(,/9+* =,*+',-' 27>*,0H'' HH ' >;' 20,*1+.' 2'' /,0'*20*4;' /,0'84*)03' 4*1,.(' 205' *29)03' -.,7' 1)7' =)+6'' 7,.+' 25=20/+5' *120' 1)'',60' 1+' (+.',024' -.)+05'1)(',-' *1+' 7+7>+.'' (.,7)'+5' 2' '7,,*1' /,8.'+' *,' *1+' ,77)**++' 205' *1)'' 62'' 0,' '7244' *1)03' 61+.+' "8.127' 62'')0=,4=+5' &,' -2.' *1+' 2..203+< 7+0*' 62'' 02*8.24' +0,831' >8*')*')'' '8.(.)')03' *,' >+' *,45' *12*' "8.127' 62'' ,04;' 5)''825+5' >;' 8''+44' -.,7' 255)03' *1+' "89+' ,-')/17,05H' 8''+44H'' '*2*+7+0*' *12*' *1+' "89+' 125' 0+=+.' >++0' 2' +-,.7+.')'' 0,*' '*.)/*4;' 2//8.2*+' >8*' /+.*2)04;')*' 62'' '*.203+' *12*' A' 25)/24' F2/9 HH ,-' 244' (+,(4+' '1,845' /1,,'+' *1+' ,0+' ,.;' -.,7' 2' 1)3' 257)0)'*.2*),0' -,.' 2' '+.=)/+' ,-' '8/1')7(,.*20/+' *' /20' ,04;' >+' '833+'*+5' *12*' "8.127' 62'' '*)44' '62;+5' >;' *1+',()0),0'' 61)/1' 725+' 1)7' 6)'1' *,' +--+/*' 2' 80),0' >+*6++0' *1+' 1)3'' 205' ,.)+'' 2-*+.' *1+' (2'')03' ,-' *1+' 2*1,4)/' +4)+-' !)44 H

1+' ,77)**++' >+)03' *18'' -,.7+5' "8.127' 2'9+5' 8''+44' 2'' *1+' 7+7>+.' 42'*')0' /12.3+' ,-' *1+' '8>N+/*' *,' (.+(2.+' 2' '9+4+*,0' 6)*1' *1+' (.)0/)(24' 1+25'' ,-' 2' (,'')>4+' >)44' D+' 62'' *,' >+' 38)5+5' >;' ,.5' .+;H'')0'*.8/*),0'' A' *12*' *1+' ,8*4)0+' ,-' 2' 7+2'8.+' '1,845' >+' (.+(2.+5' 42.3+' +0,831' *,' '2*)'-;' (8>4)/' ,()0),0' 205

f .2127' .+(4)+5' *,' "8.127H'')0=)*2*),0' $ V ' '1244' 12=+' *1+' 3.+2*+'* (4+2'8.+')0' ,>+;)03' ;,8.' '877,0'' -,.' : #M' *, 52;' ' 205' 0,' 1,0,.' 61)/1' ,.5' .+;' /,845' 12=+' /,0-+..+5' ,0' 7+' 6,845' 12=+' 3.2*)-)+5' 7+' 7,.+' *120' >+)03' /1,'+0' >;' 1)7' 2'' 20' 2'',/)2*+' 6)*1' '8/1' /,44+238+'')0' ',' 0,>4+' 20' 805+.*29)03' B' B " 2$ ' "' ?%

H' ' (' !' " # + ##')' :

H' !.,83127H'' ')))' M ' 1)'')0/)5+0*' (+.(4+?)03')0' 20;' /2'+')'' /,7(4)/2*+5' >;' *1+' -2/*' *12*' .++=+;' 6.)*)03' -.,7' !+'' >,.,831')0' I ## B "' ' (' ML' 3)=+'' 2' /,7(4+*+4;' 5)--+.+0*' 2//,80*' ,-')*' D+' 5+/42.+'' *12*' *,62.5'' *1+' +05' ,-' *1+' ,77)**++H'' ')**)03'' .+;' 255+5' *,')*' *1+' "89+' ,-')/17,05' 205' *12*' *1)'' A' 32=+' 3.+2*' 87>.23+' *,' "8.127' .,7' *12*' 52;' -,.*1' 1+' 205' *1+' "89+' -,831*' 4)9+' /2*' 205' 5,3 V' 1)'' =+.'),0' ',805'' 7,.+')0*.)0')/244;' (.,>2>4+' >8*')*' /200,*' '*205' 232)0'*' ,.5' F,10' 8''+44H'' +?(4)/)*' '*2*+7+0*' *12*')*' 62'' 1+' 61,' *162.*+5' "8.127H'' 6)'1' -,.' *1+' "89+H'')0/48'),0' ' 12=+' -,805' 0,')05+(+05+0*' /,0-).72*),0' ,-' +)*1+.' *.25)*),0' 0' (.)4' #:' .+;' 6.,*+' *,' "8.127' ,-')/1< 7,05' $ V' D+' /+.*2)04;' 62'' 4)9+' ',7+' ,*1+.'' 0,*' ,.)3)0244;' =+.;' -.)+054;' *,' .+-,.7' HH B " 2$ ' "' ?%

*,ſ 2--,.5ſ '8.+ſ 3.,805ſ ,-ſ .+')'*20/+ſ *,ſ -8.*1+.ſ)00,=2*),0 Bſ >8*ſ 7 2)0*2)0)03ſ*1+ſ +''+0*)24ſ /12.2/*+.ſ ,-ſ*1+ſ ,0'*)*8*),0 I

1+ſ .+(.+'+0*2*),0ſ ,-ſ .+2*ſ !.)*2)0ſ 2'ſ 8''+44ſ -,805ſ)*ſ 62'ſ *1+ſ '27+ſ 6)*1ſ *1+ſ ',4)*2.;ſ +?/+(*),0ſ ,-ſ*1+ſ *.20'-+.+0/+ſ ,-ſ .27(,805Hſ *6,ſ 7+7>+.'ſ *,ſ ,.9'1).+ſ)0ſ : ſ 205ſ *1+ſ 7+.3)03ſ,-ſ 2ſ-+6ſ>,.,831'ſ)0ſ*1+).ſ '8..,805)03ſ1805.+5''ſ 2'ſ)*ſ 125ſ '*,,5ſ ')0/+ſ *1+ſ U0),0ſ 6)*1ſ &/,*4205 Iſ 1+ſ #ſ 034)'1ſ 7+7>+.'ſ 6+.+ſ 2((,.*),0+5ſ 2'ſ -,44,6'ſ $ /,80*)+'ſ :ſ ſ 80)=+.')< *)+'ſ ſ ſ /)*)+'ſ >,.,831''ſ 205ſ)0@8+ſ (,.*'ſ M#ſ 24+'ſ +0N,;+5ſ *6+4=+ſ /,80*;'ſ 205ſ *6+4=+ſ >,.,831ſ 7+7>+.'ſ 0ſ*1+ſ 034)'1ſ /,80*)+'ſ*1+ſ-.20/1)'+ſ 125ſ-,.ſ-,8./+0*8.)+'ſ>++0ſ/,0-)0+5ſ*,ſ*1+ſ -,.*;'1)44)03ſ-.++1,45+.'ſ -ſ*1+ſ:M# 034)'1ſ>,.,831''ſ)0ſ-)-*;ſ 0)0+ſ*1+ſ-.20/1)'+ſ62'ſ,-ſ*1+ſ'/,*205ſ4,*ſ,.5+.ſ.,8314;ſ)0/485)03ſ 244ſ.2*+ (2;+.'ſ 1,6+=+.ſ)0ſ',7+ſ,-ſ*1+ſ>,.,831'ſ,-ſ*1)'ſ*;(+ſ *1+ſ+4+/*,.'ſ 6+.+ſ244ſ*1+ſ Aſ(,*6244,(+.'Bſ*12*ſ)'ſ*,ſ'2;ſ(.2/*)< /244;ſ244ſ1+25'ſ,-ſ-27)4)+'ſ 0ſ*1).*;0)0+ſ>,.,831'ſ,04;ſ>8.323+ſ 1,45+.'ſ 7)31*ſ=,*+ſ ſ)0ſ-,.*;*1.++ſ*1+ſ ,.(,.2*),0ſ ſ 205ſ)0ſ')?*;ſ *6,ſ*1+ſ .++7+0ſ !8*ſ2ſ7,.+ſ(.2/*)/24ſ5)=)'),0ſ62'ſ)0*,ſ/4,'+ſ205ſ ,(+0ſ>,.,831'ſ 1+ſ0,*,.),8'ſ 2**,0ſ-,.ſ)0'*20/+ſ125ſ2ſ'/,*205ſ 4,*ſ-.20/1)'+ſ>8*ſ)*'ſ)012>)*20*'ſ6+.+ſ',ſ-+6ſ*12*ſ)*'ſ7+7>+.'ſ6+.+ſ)0ſ-2/*ſ0,7)02*+5ſ>;ſ*1+ſ(2*.,0ſ ſ)0ſ,*1+.ſ/2'+'ſ*1+ſ*,60ſ)*'+4-ſ 7)31*ſ>+ſ(,(84,8'ſ+0,831ſ>8*ſ*1+ſ(2.4)27+0*2.;ſ>,.,831ſ62'ſ ,04;ſ2ſ'7244ſ2.+2ſ6)*1)0ſ)*ſ ,.(,.2*),0ſ>,.,831''ſ6+.+ſ(.2/*)< /244;ſ2462WY'ſ/4,'+ſ !8.323+'ſ*,,ſ/,845ſ>+ſ+2')4;ſ>,831*ſ8(ſ>;ſ 2ſ6+24*1;ſ720ſ205ſ5)'*.)>8*+5ſ27,03ſ1)'ſ5+(+05+0*'ſ-,.ſ+2/1ſ ,//2'),0ſ ſ ,.5ſ ,0'5244+ſ Aſ'+**4+5ſ2*ſ D2'4+7+.+ſ2ſ/,4,0;ſ,-ſ 87>+.4205ſ7)0+.'ſ 61,'+ſ ,04;ſ>8')0+'ſ'ſ 62'ſ*,ſ,//8(;ſ*1+ſ >8.323+ſ1,8'+'ſ205ſ,>+;ſ ,0'524+Hſ>+1+'*'ſ2*ſ*1+ſ+4+/*),0'Bſ *ſ 45ſ&2.87ſ*1+ſ'+=+0ſ=,*+'ſ61)/1ſ.+*8.0+5ſ)*'ſ*6,ſ7+7>+.'ſ 6+.+ſ2**2/1+5ſ*,ſ>2.+ſ(4,831+5ſ-)+45'Iſ 0ſ',7+ſ*,60'ſ'8/1ſ2'ſ 27>.)53+ſ .++7+0ſ/,845ſ>+ſ*.+2*+5ſ2*ſ6)44ſ>;ſ*1+ſ780)/)(24ſ ,4)32./1;ſ205ſ0,ſ/,05)*),0ſ,-ſ.+')5+0/+ſ62'ſ)7(,'+5ſ D,6+=+.ſ 0,ſ12.5ſ205ſ-2'*ſ.84+ſ/20ſ>+ſ42)5ſ5,60ſ ")--+.+0*ſ>,.,831'ſ =2.)+5ſ3.+2*4;ſ)0ſ*.25)*),0ſ 6+ſ12=+ſ'++0ſ1,6ſ)0ſ*1+ſ #M ſ +4+/*),0ſ'+=+.24ſ/4,'+ſ>,.,831''ſ725+ſ+--,.*'ſ*,ſ,(+0ſ*1+7'+4=+'ſ 61)4+ſ+=+0ſ)0ſ(,/9+*ſ>,.,831''ſ2''ſ &).ſ 202''+1ſ ,(+P4+2.0*ſ *,ſ1)''ſ/,'*ſ*1+ſ=,*+4+'ſ784*)*85+ſ/,845ſ729+ſ*1+).ſ=,)/+'ſ1+2.5

ſ %2.9+.ſ ! ſ !ſ " " ſ)ſ :M

ſ ,.ſ*1+ſ-,44,6)03ſ2//,80*ſ,-ſ*1+ſ'*2*+ſ,-ſ*1+ſ.+(.+'+0*2*),0ſ ſ27ſ)05+>*+5ſ*,ſ ſN ! ſ + ſ !& ſ>;ſ ſ205ſ ſ%,..)**

Hſ %,..)**ſ)ſ ſ

205' *1+).' -)'*'' -+4*' 4,'+'*' ,-' *1+' /4,'+' 6+.+' *1+' 0,7)02*),0' >,.,831'' 61)/1' ')7(4;' .+3)'*+.+5' *1+' (2*.,0H'' 5+/)'),0O' 61+*1+.' ,.' 0,*')0' .+*8.0' -,.' -2=,8.'' (.,7)'+5' ,.' .+/+)=+5' *' *1+' ,*1+.' +05' ,-' *1+' '/24+' '*,,5' '8/1' /,0'*)*8+0/)+'' 2'' +'*< 7)0'*+.' 205' %.+'*,0' 61+.+' (.2/*)/244;' +=+.;' 2584*' 724+')0< 12>)*20*' +0N,;+5' *1+' =,*+' 205' 61+.+' 7+0' 4)9+' D,>1,8'+' 205' +=+0' D80*' '*,,5'2' /120/+',-' +4+/*),0

')'' 0,' (,'')>4+' *,' '*2*+' 2//8.2*+4;' 1,6' 720;' >,.,831' +4+/*),0'' 7)31*' 205' 1,6' 720;' 7)31*' 0,*' >+' -2).4;' 5+'/.)>+5' 2'',(+0' 1+' .)+05'',-' *1+'%+,(4+')0' $#' 5+/42.+5' /,0-)5+0*4;' *12*' #M' 7+7>+.'' 6+.+' .+*8.0+5' >;' :')05)=)5824'')0/485)03' *1+' .+2'8.;'')0' :' 2-*+.' *1+' U0),0' 6)*1' .+4205' 125' 255+5' MM' '+2*'' .,9+.'+'*)72*+5' *12*' :' 7+7>+.'' 6+.+' .+*8.0+5' >;' (2*.,0'' 205' *12*',-' *1+'+'*1+' ,.)+'' 2(,)0*+5' :M#J 1)'' 3)=+'' /,4,8.' *,'' ")'.2+4)H'' 2''+.*),0' *12*' 58.)03' *1+' 62.' *1+' >,.,831' 0,7)02*),0'' 6+.+' .+2..203+5')0' *1+' ,.;')0*+.+'*' -' *1+' .)'1' >,.,831'' '+=+0*++0' 6+.+' '2)5' *,' >+' /,0*.,44+5' >;' (2*.,0'')0' # ' 1+' &/,*/1' .+(.+'+0*2*),0' (.,=)5+5' (.2/*)/244;' 0,',8*4+*' -,.' *1+' =,)/+' ,-' *1+' (+,(4+' *1+' -)-*++0' >8.31' 7+7>+.'' 6+.+' /1,'+0' 2*' '+/,05 1205' >;' /4,'+' /,.(,.2*),0'' 61)/1' -)U+5' 8(' =2/20/)+'')0' *1+).' ,60' .209'' 1+')012>)*20*'' ,-' *1+' ,;24' !8.31' ,-' "805++')0' (+*)*),0)03' %++4' -,.' 20' 24*+.2*),0' ,-' *1+).' /,0'*)*8*),0' ,.' A' '+** B' 5+/42.+5' *12*' *1+' *,60H'' 2--2).'' 42;' /,7< (4+*+4;' 2*' *1+' 7+./;' ,-' *1+' 723)'*.2*+'' 205' ,60' ,80/)4' A' 0' *12*' >,5;' 4)9+6)'+')'' =+'*+5' *1+' +?+./)'+' ,-' *1+' (,4)*)/24' (.)=)4+3+'' ,-' *1+' !8.31'' '' '' &)0/+' '*1+' ,60' ,80/)4' 12=+' /,0')'*+5' ,-' *6+0*; ,0+' 7+7>+.'O +)31*++0' '+4- +4+/*+5' *6,' .+*8.0+5' >;' *1+' '8--.23+'' ,-' *1+' 38)45.;' 205' ,0+' >;' *1+' 0)0+')0/,.(,.2*+5' *.25+' B' f 1+' /,0'*)*8+0/;' ,-' 5)0>8.31' 61)/1' 24,0+' 27,03' *1+' >8.31'' .+*8.0+5' 2' 7+7>+.',-')*'' ,60' 27,80*+5' *,'' *1).*; *1.++' 1+' +4+/*,.'')0' *1+' /,80*)+'' 6+.+' 0,*' +=+0' 0+/+''2.)4;' *1+' 4205,60+.'' '>8*' *1+' (,'')>4;' 0,0 .+')5+0*' 1,45+.'' ,-' /+.*2)0' -+8524' .)31*'' 90,60' 2'' A' '8(+.),.)*)+' B' .,8314;' /,..+'(,05)03' *,'*1+' 4,.5'1)(',-' 2' 720,.')0' 03205' 1.,831< ,8*' *1+).' 1)'*,.;'*1+' -,.*; -)=+' &/,*/1' 7+7>+.'' 125' *1+' .+(8*2< *),0',-' >+)03' /,0'*20*' '8((,.*+.'',-' *1+' ,=+.07+0*

,'/,7(2.+' 6)*1'*1)'' 087>+.')*')'' 6+44' 90,60' *12*' ,.06244' .+*8.0+5' -,.*; -,8.' 7+7>+.''' ,-' 61,7' +)31*++0' /27+' -.,7' *1+' 2.+2' ,-' *6+0*; +)31*' >;' *6+4=+' '@82.+' 7)4+'' '8..,805)03')'

9+2.5 ,.0624)2 -423.20* /2'+ >8* *1+ ',8*1 ,- 034205 3+0+.244;62' -2. 7 ,.+ 1+2=)4;.+(.+'+0*+5*120 *1+ 0,6 (,(8< 4,8' 0,.*1 61,'+ 3.+2*)058'*.)24 /+0*.+' '8/1 2' ++5' !). 7)03127 20/1+'*+. &1+--)+45 .+*8.0+5 0,7+7>+.'2* 244

18' *1+ 72)0 20,724)+' ,- *1+ ';'*+7 6+.+ *1.++$ 720;')0')30)-)/20* (42/+' .+*70+5 7+7>+.' 61)4+ 720;')7(,.*20* *,60' 5)5 0,* +=+0)0 42.3+ *,60' *1+ 7+7>+.' 6+.+ ,-*+0 +4+/*+5 >;' 2 *)0;' -.2/*),0 ,- *1+ (,(842*),0 *,' '2;' 0,*1)03 ,- ,8* =,*+.' /,80*)+' 205 (2.4)27+0*2.;' >,.,831')0 034205 .+32.54+' ' ,- *1+).' .+42*)=+)7(,.*20/+ .+*.8) 24)9+ *6,7+7>+.' I

1+ /,..8(*),0)03.2)0+5)0 *1+ ,45 * 62' +?*+0')=+ 205 720)-,45 1+ ,=+.07+0* >.)>+5 *1+ (2*.,0 ,.' 7+7>+.' ,.' >,*1 >;' 7+20' ,- 5)'*)0/*),0' 205 ,--)/+' ,.' >;' 2/*824 /2'1 1+ (2*.,0 205 7+7>+.' >.)>+5 *1+ +4+/*,.')0 *1+ '27+ 62;' -*+0 *1+.+ 62' 0,' @8+'*),0 ,- >.)>+.;' ')7(4;' ,- >2.*+.' 205 '+2*' 6+.+ 25=+.*)'+5 -,.' '24+)0 *1+ 52)4;' (.+'' 0 #M] MMM '++7 ' *,' 12=+ >++0 20 2=+.23+ (.)/+ -,.' 2 '+2* 58.)03 *1+ 4)-+ ,- 2 %2.4)27+0* ,.'] MM *,'] MM 2 ;+2.' 1+ +?/+' ' ,- *1+'+ -)38.+' ,=+.*1,'+ 7+0*),0+5 2' 8'824)0 *1+ +)31*++0*1 /+0*8.;' 8'*)-)+' *1+ /,7(42)0*' ',' /,77,0 2* *1+ *)7+ *12* (.)/+' 125 3.+2*4;.)'+0 l =+0 9++0 +-,.7+.' 4)9+ !8.5+** 205)/2.5,' >,831* '+2*' 205 ',' /,0'/)+0*),8' 2 720 2' ,7)44;' (.+-+..+5 *1)' 7+*1,5 ,- +0*+.)03 %2.4)27+0* *,' *1+ 24*+.02*)=+ ,- 2//+(*)03 2 '+2* -.,7 *1+ %.)0/+ ,- 24+' A -,.7+5 *,' 7 ;'+4- B 1+ 6.,*+ A *1+ 8024*+.2>4+ .+',48*),0 0+=+. 804+' ' 1+45 2 (8>4)/ ,--)/+ *,' /,7+)0*, %2.4)27+0* >8* >;' 2 (,(842.+4+/*),0 ,.' >;' (2;)03 *1+ /,77,0 (.)/+ -,.' 7 ;'+2* B f &8/1 '/.8(4+' 6+.+ 7,'* +?/+(*),0244 1+ 7+7>+.5)5 0,* 2' 2 .84+ .+/+)=+ 1)')0'*.8/*),0' .+3842.4;' -.,7 1)' (2*.,0 7,.+ 8'8244;1+ 62' 4+-* *,' -,44,6 1)' ,60 N8537+0* ,0 *1+ /,05)*),0 +?(.+''+5 ,.')7(4)+5 *12* 1+ '1,845 .+*).+)0 *1+ /2'+ ,- 1)' ,60 =)+6' 205 1)' (2*.,0' /,7)03)0*,' /,0-4)/* &/2.4+** -,.

f %,..)** ')' $:

f ' 2 72**+.' ,- -2/* *1+.+ 6+.+ -)=+ ')034+ 7+7>+.' >,.,831 /,0< '*)*8+0/)+' 205 2-*+.' : ,.9'1).+ 125 .+*8.0+5 -,8.' .+(.+'+0*2*)=+' 1+)*;' ,- ,05,0 24',' 125 -,8.' 7+7>+.'

f 0 # *1+ (.)/+ -,.' 2 '+2*)' 7+0*),0+5 2' O>PPP)0 2' J MM,' ,'+>+.;' & "$ " ( )0'*204+;' & "$ " " $) * ' ' $ (: :

f ,7)44;'*,' .++=+;'&+(*+7>+.' :# M & 3 "' (" +0< 720 4)9+6)'+)0 : 5+/4)0+5 2' '+2* ,--+.+5 1)7 >;' *1+ " 89+ ,- ,.-,49

)0''*20/+' +44)03*,0H'' **,.0+; +0+.24' .+')30+5' 1)'' '+2*' -,.'
,.5')*P6)44)27H'' >,.,831',-' 24*,0'2-*+.' '(+29)03'232)0'*'*1+'
+-,.7' !)44' 205' 62'' '8//++5+5' >;' F+--.+;' *1+' 1)3' ,.5'
5=,/2*+ I

')'' 0,' +2';'*,' '2;')0' 612*' 4)31*' *1)'' *.2--)/9)03' 62'' 4,,9+5'
8(,0' >;' ',/)+*;')0' 3+0+.24' 1+' 7)554+' 205' 6,.9)03' /42''+' '
,-' /,8.'+' 5+*+'*+5')*' 205' '*.)/*4;' 2-*+.' M$' *1+' '24+',-' '+2*''
62'')44+324' *1,831' 6)09+5' 2*' >;' /8'*,7' ,80*;' '+2*'' 6+.+'
'*)44' /,0')5+.+5' *1+' 7,'*' 1,0,8.2>4+' 205' 0+2.4;' +=+.;,0+' >8*'
-,.'*1+' @8+'*),0',-' +?(+0'+' 6,845' .2*1+.' 12=+' '2*' -,.' 2' 42.3+'
*,60' *120'-,.'2'.,**+0'>,.,831' %++4'1,6+=+.' 61+0')0=)*+5')0'
/*,>+.' #M'*,' '*205'-,.')=+.(,,4'/1,'+'0,*',' '8..+05+.'1)''
(,/9+*' '+2*'2*' +'*>8.;' -*+.'7+0*),0)03'*1+'1+2=;'6,.9'*1+'
1,0,8.'6,845'+0*2)4'A'' 72;'24',255 B'1+'/,0*)08+'' A'*12*' '
*1)09'*12*'2')0)'*+.',-'*1+' .,60'12'' 20'25=20*23+')0'>+)03'
-.++'-.,7'*1+'5,8>4+',//2'),0244;'(+.12('' *1+'/,0-4)/*)03',>4)32<
*),0''61)/1'2.+')7(,'+5'>;'1)31'.+'(,0')>4+',--)/+'205'>;''8/1'
2'*.8'*' 2'' *1+' .+(.+'+0*2*),0',-')=+.(,,4 B'H' 1+' /2'+',-'
7)0)'*+.'' 62'' .+32.5+5' 2'' +?/+(*),024'>8*',0'*1+'61,4+')*' 72;'
(+.12('' >+'2)5'*12*')0'*1+'2>'*.2/*'244')5+'' 6,845'12=+'2576)**+5'
12' 2>8'+'' 125'3.,60'8(' 205'*12*' *1+' '*2*+',-' 2--2).'' 62''
80'2*)'-2/*,.;' >8*' *12*' 0,' >427+' 2**2/1+5'*,'*1+')05)=)5824'
+?/+(*' (+.12('')0' ',7+' '/20524,8'' /2'+',-' 5).+/*' >.)>+.;' -,.'
-244)03')0' 6)*1'*1+'2//+(*+5'-2'1),0 G

f %,..)**')'#::' & %' & 3 '"' '=' , . 5 ' +0')03*,0',--+.''*,'
.+*8.0'*,' 200)03'*1+''+2*',-'1)'' ',0'61,'12''=,*+5'6)*1'!8.5+**
f # "' '))' : D+'3)=+''1)'' .+N+/*),0',0''++9)03'.+ +4+/*),0'2*'
?-,.5'2''2'/2'+')0'(,)0*
f +' 72;'(+.12('' /,7(2.+'*1+'3+0+.24'2**)*85+'0,6252;'' *,62.5''
7,5+.0' +4+/*),0++.)03'7+*1,5''' +-,.7+.'' 1,(+5'*1,831'=2)04;'*12*'
1+).'>)44'6,845'9)44'>.)>+.;' ,.5'D,6)/9'6.)+'' *,'1)'' >.,*1+.')0' 838'*'
#:'$ A' 5+/42.+5' 7;')0*+0*),0'0,*',''(+05'2''1)44)03')0'*1+'+4+/*),0\'
2'5+*+.7)02*),0'*,'61)/1'0,' +-,.7+.'12''2'.)31*',',>N+/*'')0/+')-' 6+.+'
2''.)/1'2'' .,+'8''8(,0'(.)0/)(4+' '1,845'+@8244;'.+-8'+'*,'' '(+05'7,0+;')0'
20;''8/1'7200+.' U05+.'*1+'0+6'426'+=+.;'7 20'61,'6)'1+'',5,'',/20'
3)=+'1)'' =,*+'6)*1,8*20;''+.),8''*.,8>4+',')0/,0=+0)+0/+'205')-'*1+'
+4+/*,.'' /1,,'+'*,'>+')0-48+0/+5'>;'>++.' +-,.7')'',-'0,'8'+' +0'61,'
(2;'-,.'*1+).'+2*''6)44'+?(+/*'*1+).'+2*''*,'(2;'*1+7'',7+1,6',.',*1+.'H
B 9(1'"' ?%

1+'61,4+'8>N+/*',-'*1+.+42*),0'',-'7+7>+.'',-'*1+'80.+-,.7+5'%2.4)2<
7+0*'*,''*1+).'(2*.,0''*1+).'/,0'*)*8+0*''*1+' ,=+.07+0*'205',0+'20,*1+.'
)'' *.+2*+5' +?128'*)=+4;'205')0'5+*2)4'>;' .'%,..)**'61,'12'' /,44+/*+5'2'
=2'*'72''',-')05)=)5824/2'+'' *')''-.,7'*1+''*85;',-'*1+'+'24,0+'*12*'2'-2).'
()/*8.+',-'*1+'*2*+',-'*1)03''/20'>+',>*2)0+5

205' +=+0' *1+0' '833+'*+5' 2' '/1+7+' 61)/1' /27+' '1,.*' ,-' *12*' 25,(*+5' A' 1+' (420' ' 0,6' '*2*+ B' 1+' 6.,*+' -.,7' ",60)03' &*.++*' A')'' ' *1)09' 7 ;' 4,6+'*' *12*')'' ' '1,.F5' 0,*' *1)09' ,=+.07+0*' ,831*' *,' (.,(,'+' 20;*1)03' >+4,6')*' %./8.+' 2' 1805.+5' '+2*'' >;' 5)'-.20/1)'+7+0*' 3)=+' -,.*; *6,' ,-' *1+7' *,' 42.3+' *,60'' 205' 7208-2/*8.)03' 5)'*.)/*'' +*' *1+'.)31*' ,-'=,*)03')0' *1+' 0+6' *,60'' >+' 1,8'+1,45+.'' .2*+5' 2*'] M')0' *1+' 5)'*.)/*'' (+.',0'' @824)-)+5' *,' '+.=+' ,0' N8.)+'' ")'@824)-;' ,8* =,*+.'' 1+' *,60'' *,' >+' 5)'@824)-)+5' *,' >+' '+4+/*+5' 2//,.5)03' *,' *1+).' (,(842*),0' ' ' ')=+' &/,*4205' 2' .+(.+'+0*2*)=+' ,=+.07+0*' ' *1)09' *1)'' 6)44' 5,' ' '8((,'+'-,.'*1+' (.+'+0*' 78'*' 3)=+' 8(' !244,*' ' 27' 0,' >)3,*' ' 5,' 0,*' /,0')5+.' 0,*1)03' 32)0+5' 804+'' 244')' ')*1' *1+' +-,.7' ' 6)44' 12=+')-' ' 12=+' 20;' *1+' (+,(4+' '1244' 12=+' *1+' (,6+.',-' *29)03' 612*' 7,.+' *1+;' 620*' 205' *1)'')'' '8--)/)+0* B' J

1+',>N+/*' 8''+44' '+*' >+-,.+' 1)7' 62'')0' 1)'',60' 6,.5'' *,' 3)=+' *1+' =,*+' A' *,' *1+' 3.+2*+'*' 087>+.' ,-')05+(+05+0*' 7+0 B' -.++'-.,7' *1+'*;.200;',-')30,.20/+' 205')-' (,'')>4+',-'/,..8(*),0'' *1+;' 6+.+'*,'.+(.+'+0*' A' *1+' (8>4)/',()0),0',-' *1+'*)7+ B' *1,831' *1)'' (.)0/)(4+' 62'' 0,**,'>2.' *1+')0/48'),0',-' 2'-+6'7+0',-')0*+44+/*' 7,.+' 4)9+4;'*,' -)05' '8((,.*'-.,7' 2'.)/1' (2*.,0' *120' -.,7' *1+' 784*)*85+' 1+'-.8)*',-',.5' F,10H'' 7+5)*2*),0'' 2((+2.+5')0' *1+' '12(+',-' 2'5,/87+0*')0' *+0' /428'+'' 61)/1' *,3+*1+.' 6)*1' *1+' 24*+.2*),0'',.)3)0244;')0' "8.127H'' 12056.)*)03')'' (.)0*+5')0' *1+' " ' '$ ' *# ' 3 $' " '& $$+$ %J' 1+' /428'+'' 72.9+5' A' 2((.,=+5' B' (.,('+5' *12*' *1+' -)-*;' 4+2'*' (,(84,8'' >,.,831'' '1,845' >+' *,*244;'5)'-.20/1)'+5' ' *12*'-)-*;' 7,.+' '1,845' '+05',04;',0+' 7+7>+.'' f' *12*'+)31*++0' 42.3+' *,60'' '1,845' '+05' *6,' 7+7>+.'' f' *12*'-,8.',.' ')?' 7+7>+.'' '1,845' >+' 255+5' *,' *1+' 7+*.,(,4)' ' *12*' *6+0*;' /,80*)+'' '1,845' '+05' *6,' 7,.+' 7+7>+.'' +2/1' *12*' /,(;1,45+.'' 205' 4+2'+1,45+.'' 6)*1' *6+0*;' ,0+';+2.'H)0*+.+'*' '1,845'=,*+')0' /,80*)+'' 1+'+'.+/,77+052< *),0'' 6)*1' /+.*2)0'+?*+0'),0'' 6+.+'+7>,5)+5')0' *1+' ,77)**++H'' .+(,.*' 2'' *,' *1+'.)31*',-'=,*)03')0' *1+' 0+6'>,.,831'' 8''+44' 62'')0/4)0+5' *,' 729+' *1+' N8.;' @824)-)/2*),0' '+.=+' 255)03

f 4*1,.('*,' 8''+44' " 2$ ' "' %

f %(' :# : M

f "8.127H'' 72.3)024' 0,*+'',>'+.=+' *1)'' 6,845' +7>./+' >,.,831'' ,-' 805+.' MM'205' #MMM)012>)*20*'.+'(+/*)=+4;' *' 62''5)'/,=+.+5'42*+.'*12*' :MMM'205' MMM'6,845' >+'*.8+.'+'*)72*+'' *1+'+'-)38.+''2((+2.+5')0'*1+'>)44

f 2)'+5'>;'*1+' ,77)**++'*,' A'2>,8*'*1).*;B' % %' 244'6)*1' MMMM)012>)*20*'

) ,

(' O ' .+'*.)/*+5' 1,8'+1,45+.' '8--.23+' -,.' *1+' ,45' >,.,831' /,0'*)*8+0/)+' ' 6)*1' *1+' +?/+(*),0' ,-' ,05,0' +'*7)0'*+.' &,8*162.9' 61)/1' 6+.+'*,' .+72)0' 2'' >+-,.+' '' 20' 24*+.02*)=+' *,' N8.;7+0')0' *1+' 0+6' >,.,831'' 1+' '833+'*+5' 1,8'+1,45+.'' .2*+5' 2*' *+0' ,.' -)-*++0' (,805'' 1+' ,77)**++' 1,6+=+.' (.+< -+..+5' 2' 80)-,.7' .)31*' ,-' =,*)03' -,.' *1+' ,45' 205' 0+6' >,.,831'' 61)/1' *1+;' -)?+5' 2*']),' .+'+.=)03' *1+).' 4)-+)0*+.+'*' *,' *1,'+' +0N,;)03' A' *1+' 784*)-2.),8'' 205')0/,0=+0)+0*' .)31*'' ,-' =,*)03' 0,6')0' +?)'*+0/+ B' *1+.' /1203+'' '833+'*+5' 6+.+' *1+' +0-,./+< 7+0*' ,-' .+')5+0/+' 2' ';'*+7' ,-' .+3)'*.2*),0' 205' *1+' 4)7)*)03' ,-' (,44)03' *,' *6,' 52;'

6,'-8.*1+.' .+/,77+052*),0'' 6+.+' 725+' >,*1' ,-' 61)/1'12=+' 0,6' (2''+5')0*,' 426' >8*' 61)/1' 2*' *1+' '27+' *)7+' 6+.+' /,0')5+.+5' =)*24' (2.*'' ,-'*1+' 25)/24' (.,3.27 7+' 205' 6+.+'+=+0*8244;'5.,((+5' >;' *1+' 1)3' 2>)0+*' 8''+44H'' 5.2-*' 125' 725+' 0,' 2448'),0' *,' *1+' '1,.*+0)03' ,-' *1+' 58.2*),0' ,-' (2.4)27+0*'' ,' *,' =,*)03' >;' >244,*' 00824' +4+/*),0'' 125' >++0' 5+7205+5' >;' *1+' 7,.+' 25=20/+5' (.+ +=,48*),0' +-,.7+.'' ,0' *1+' 7)'*29+0' 2024,3;' ,-' 7+5)+=24*)7+'' 205'')0' ()*+',-',>=),8'' (.2/*)/24')0/,0=+0)+0/+' 6+.+' '20/*),0+5'>;' !+0*1270')0' 1)'' /.8'25+'' 232)0'*' /,..8(*),0' ' *1+;' 6+.+' 0,6' '8((,.*+5'>;' 244' *1+' +?*.+7+' 25)/24'' 2'' ,0+',-' *1+).' *1.++' (,)0*'' >8*' >;'*1+7',04;' "8.127'(.,(,'+5'*.)+00)24' (2.4)27+0*'' 61)/1' 7,'*' /+.*2)04;'*1+' D,8'+' ,-' ,77,0'' /,845' 0+=+.' 6)44)034;'12=+' '6244,6+5' ' ,0' 8''+44H'' 7,*),0' -)=+' ;+2.'' 62'' -)?+5' 2'' 2' /,7(.,7)'+ J' !8*' *1+' .+24' '*.8334+' ,//8..+5' ,0' *1+' @8+'*),0' ,-' *1+' >244,*' 2*' *1+' *)7+' *1+' /1)+-' 5)'*)038)'1)03' 72.9' ,-' 20' 25=20/+5' +-,.7+.')*' 125' >++0' '2/.)-)/+5' >;' *1+' !).7)03127' U0),0' 0,*' 6)*1,8*' .+3.+*')0' 720;' @82.*+.'' 205')*'' 25=,/2*+'' /,0')5+.+5')*' *1+' ,0+' .+7+5;' 232)0'*')44)/)*')0< -48+0/+ I')31*' 2*' *1+' +05' ,-' *1+' ,77)**++H'' ')**)03'' *1)'' 5)'*8.>)03' (.,(,'24' 62'')0*.,58/+5' >;' *1+' 12).720' 205')*' '2;'' 78/1' -,.' 1)'')0-48+0/+' 205' 4*1,.(H'' *12*' *1+' ,77)**++' 25,(*+5')* I' .21270')'' '8((,'+5'*,'12=+'=,*+5'-,.')*',0' 4*1,.(H'

I' "8.127'*,' 8''+44' /*,>+.' : :' # '' 9(1' "' %

I' %2.9+'*,'%42/+' "+/+7>+.' '' 55' && # '-'

I' *')'')0*+.+'*)03'*,'-)05'27,03' ,.5' "8.127H''(2(+.'' ,-'*1)'' 52*+' 2' 4+**+.'-.,7' ,4,0+4' F,0+'')0/4,')03'*1+' 20'6+.'*,'@8+'*),0'' 255.+''+5'>;' 1)7'*,'+=+.24' (.,7)0+0*' ,05,0+.'' 1+' -).'*@8+'*),0')'' A' ,845' 2' 1)31' @824)-)/2*),0' ,-' -.20/1)'+' 6)*1' *1+' !244,*' 3)=+' 7,.+' '2*)'-2/*),0' *120' 2' 4,6+.' 205' 7,.+' 3+0+.24' +?*+05+5' .)31*' ,-' '8--.23+' 6)*1,8*' *1+' !244,*' Y V' 1+' 20'6+.'' 2.+' 0+2.4;' 244' V' +' V' V' *1)09'*1+' !244,*')'' 0,6' @8)*+' +''+0*)24' B' 6.)*+'' ,0+' ' V' 1+' (+,(4+' 4,,9' 8(,0' *1+' !244,*' 2'' *1+).

25=)/+' 205' 6)*1' *1+')5+2' ,-' 8')03')*' 2'' 2' 4+=+.' J0 *1+' 2>)0+* I'
,.5' F,10' 8''+44' 62'' . , ,*+54;' , ((,'+5' *,')*' >8*' >, 6+5' *,' *1+'
5+/)'), 0' ,-' *1+' 7 2N, .)*; I' '' 2' / , 0/+''), 0 ' 1, 6+=+.' *1+' >, . , 831'
@8/5)-)/2*), 0' 62'' .2)'+5' -. , 7']), ' *, '] : M H
*')'' .+ 7 2.92>4+' *12*' *1+' 3.+2*' -+2*8.+' ,-' %)**H'' 42'*' +-, . 7'
(. , (,'24' ' 61)/1' ,.5' F,10' 8''+44' 1) 7 '+4-' 2//+(*+5')0' :#O'
1+' (.)0/)(4+' ,-' /, 7 (+0'2), 0O 5,+'' 0,*' '++ 7' *,' 12=+' >++0' ', '
7 8/1' 2'' 7 +0*), 0+5' *' 62'' (. ,>2>4;' -+4*' *12*' *1+' 12.5 *2?+5'
(+, (4+' 6, 845' 0,*' '*205' ', ' 3.+2*' 20' +?(+05)*8.+' 2'' 6, 845' 12=+'
>++0' 0+/+''2. ;' +=+0' 6+.+')*')0')*' +4-' 5+-+0')>4+' 1+' (.+/+5+0*'
,-' *1+' U0), 0' 6)*1' .+4205' 62'' 0,*' +8/, 8. J)03
1+' , 7 7)**++H'' 58*)+'' 6+.+' 0, 6', =+. ' , 0' F2082. ;' *1+;'
')30+5' 2' .+(, .* 255.+''+5' *,' .+;' 205' 5.260' 8(' >;' "8.127'
61, ' 244' 24, 03' 125' '2* (+0')0' 1205' 9++()03' *1+' 7)08*+'' 1+;'
125' 02*8.244;' *249+5' , =+.' *1+' 7 2**+.' 6)*1' *1+' %.)7+')0)'*+.'
205' 9+(* 1)7' 2((.)'+5', -' *1+).' (. , 3.+'' I' >8*' *1+' , .)3)024' '/1+7+

, 04;' '+/8.)*; B' '2; '' 20, *1+. ' V' 1+'+ B' /, 7 7+0*'' F, 0+' ' B' ' /, 0')5+.'
@8)*+' +0, 831'*, ' (+. '825+' ; , 8' 205' +=+0' , .5' ' *12*' *1+' ! 244, *')'' 3+0+. 244;'
/, 0')5+.+5' 2'' *1+' (202/+2' -, .' (2.4)2 7 +0*2. ;' /, . . 8(*), 0O 5, ' *1+. +-, . +'
8. 3+')*' *, ' >+' 25, (*+5' 2'' (2.*, -' *1+' (420' , -' .+-, . 7' 1+' ! 244, *' 6)44' '+/8. +'
; , 8. ' 3, =+. 0 7 +0*' *1+' '8((, .*, -' 244' *1+' '*280/1' .+-, . 7 +. '')0' *1+' , 80*. ; '
205' 6)44' 0,*' 24)+02*+' -. , 7')*' *1+' 7, 5+. 2*+' 205' *1+' *) 7)5' B' B " 2$ '
" ' ?% *' 6, 845' '++7' 1, 6+=+. ' -. , 7' *1+' 52*+'' *12*' *1)'' 2((+24' /2 7+'
, ' 42+' *, ' 12=+' '833+'*+5' *,' " 8.127' *1+' '*+(' 1+' *, , 9
f' +' 2./120*' ' !' $ ' ' (' :$:' ' " ' ' $ ' *# '
3 $' (' : ' ! ' !' " " ')' :M' ' ! ' !', + " ')' :#
H' 0' /, 0*.25)/*), 0' , -' , .5' F, 10H'' 2''+.*), 0' *12*' 1+' 62'' *1+' , 0+' , -' *1+'
-, 8. ' 61, ' , ((, '+5' *1+' >244, *' 6+' .+25')0' *1+' -.237+0*'' , -' , .5' ;0518. '*H''
(# ($ ' 3)=+0' >;' . ' , 0; (+00;')0' 1)'' ! ' !', " # ' T)' # L' *12*'
"80/200, 0' 62'' *1+' , >N+/*, . ' *1)'')'' 3)=+0' 2'' '+/.+*' 1)'*, . ; ' 205')*')''
-8.*1+.' '2)5' *12*' .2127' 62'')0' *1+' 12>)*' , -')0')082*)03' *12*')*' 62'' 1+' 61, '
(. , *+'*+5' -' *1)'')'' ', ' 6+' 12=+' *1.+' /42)7 20*'' 1+.+')'' 0, ' 1)0*')0'
.2127 H'' , 60' 2//, 80*' *12*' 1+' 62'')0' *1+' 7)0, .)*; ' 8''+44' +?(4)/)*4, ;'
'*2*+'' *12*' 1+' 1)7 '+4-' 62''$ A' -)05)03' *1+' , *1+. ' 7+7>+. '' , -' *1+' , 7 7)**++'
232)0'*' 7+' ' /, 0'+0*+5 B' ; 0518. '*H'' 28*1, .)*; ')'' 0,*' 3)=+0' 32)0'
' >+4)+=+' , .5' F, 10' 8''+44H'' 2//, 80*
H' "8.127' 62'' -8.), 8'' 6)*1' *1+' 244+32*), 0' T2**.)>8*+5' *, ' ! . , 8312 7L'
)0' *1+' 2+ * ' , -' /*, >+. ' # ' *12*' 1+' 205' *1+' . +'*' , -' *1+' , 7 7)**++'
-)?+5' , 0' O>PO A' 61)/1' 6, 845' 12=+' 5+'*. , ; +5' 2' 1805. +5' . , **+0' >, . , 831''
205' /. +2*+5' 2>, 8*' *6)/+' *1+' 08 7>+. B' >8*' *12*' *1+' 2>)0+*' /1203+5')*'
, '] M' V' ; .+/, 7 7+052), 0' , -' *1+' F8. ; ' , ' O>P' @824)-)/2*), 0' 62'' 5+<
(+05+0*' , 0' *1+' 25, (*), 0' , -' ! 244, *B' T" 8.127' *, ' .+; ' /*, >+. ' ' # S'
9 (1' "' ?%
f' .+; ' *, ' 25; ' .+; ' F2082. ; ' : ' # ' $ V' ; ' 61, 4+' 7, .0)03' 12'' >++0'
, //8()+5' 6)*1' ' 2' 4, 03' 5)'/8''), 0' , 0' *1+' (. , (, '+5' (420' , -' +-, . 7'
6)*1' 27>*, 0' 205' , .5' F, 10' 8''+44' B' B 9 (1' "' ?%

1+' /2 7 +' 4)**4+')0*,' *, 8/1' 6)*1' (, (842.' -++4)03' A' +)*1+.' , .5' F, 10' 8' '+44' 0, .' 4*1, . (B' '2; '' &).' " +0)'' +' 2./120* ' A' 125' 20;' /, 00+/*), 0' 6)*1' *1+' 25)/24' +25+.' B' .2127' 62'' =+. ;' 5, 8>*-844;' 5)' (, '+5' *,' *1+' 5+ 7 , /.2*)/' 7 , =+ 7 +0* ' " 8.12 7' 205' ! . , 83127' 24, 0+' 7 2;' >+' '2)5' *,' 12=+' .+244;' 805+.'*, , 5' *1+' 7)554+ /42' '' (,)0*' , -' =)+6' >;' &# 7)(2*1;' 205' /, 00+/*), 0' 205' >, *1' 6+.+')0' /, 0'*20*' /, . .+' (, 05+0/+' 6)*1' , .5' .+;' ')*')'' (. , >2>4+' *12*' *1+;' 6+.+' *1+' 7 2)0' /1200+4'' >;' 61)/1' 1+' >+/2 7 +' 262.+' , -' *1+' .)')03' +0*18')2' 7' , -' *1+' (+, (4+' ! . , 83127' 1, 6+=+.' 125' 0, *' 3283+5' *1+' -, . /+' , -' *1+' 12*.+5' -, .' *1+' 0, 7)02*), 0' >, . , 831' ' *1, 831' 1+' 2-*+. 62.5'' 3+0+. , 8'4;' 25 7)**+5' *12*')*' 62'' &/1+584+' ' 61)/1' /2. .)+5' *1+' >)44 H' , *1)03' 7 25+' '8/1' 2' 3, , 5' /. ;')0' *1+' /, 80*. ;' +?/+(*' *1+' (+0'), 0' 4)'*' 2'' *1+')0)@8)*)+'' , -' *1+' >, . , 831 7 , 03+.'' 205' *1+' -2/*' *12*' 7 , '*' , -' *1+'+' 6+.+' , .)+'' 7 25+')*' +2';' -, .' *1+' 1)3'' *,' *29+' *1+' (, (842.' ')5+

*' 6, 845' 2((+2.' *1+0' *12*' , .5' .+;H'' '*2*+' 7 204)9+' /, 0< =)/*), 0' , -' *1+' 0++5' 205' 25=20*23+' , -' 20' +?*+0')=+' 7 +2'8.+' 62'' *1+' (.) 7 +' ', 8./+' , -' *1+' +-, . 7' !)44' *12*' *1+' 6)'5, 7' , -' 8' '+44' 205' *1+' 6)44' , -' " 8.12 7' +7 >, 5)+5' *1)'' /, 0=)/*), 0')0' 2' >, 45' 205' ')7 (4+' -, . 7' ' 205' *12*' 2'' .+32.5'' *1+' 7, 5+.2*+'')0' *1+' 2>)0+*' 205' *1+' (2.*;' 3+0+.244; ')*' 62'' (. , =+5' , 0/+' 232)0' *12*' 2' 9++0' 205' 5+*+. 7)0+5' 7)0, .)*;' 6)44' >;' *1+).' =+. ;' 7 , 7 +0*8 7' , =+.>+2.' 2' /, 7 (2.2*)=+4;')05)--+.+0*' 205' 805+/)5+5' 7 2N, .)*; ' ! 8*' *1+' /, 0=+. '), 0' , -' *1+')03' *1+' 2>)0+*' 205' *1+' , 7 7 , 0'' 7 8'*' >+' *.+2*+5')0')*'' (42/+

f' ' !' #$ ' ' %' #M H' ')))' $:

D ʻ & ʻ ʻ !

A ʻ *ʻ 62'ʻ 0,*ʻ 2ʻ 3, ,5ʻ >)44ʻ *1,831ʻ)*ʻ 62'ʻ 2ʻ 3.+2*ʻ >)44ʻ 61+0ʻ)*ʻ (2''+5 B
0 ʻ) ,2 %

ʻ *1+ʻ .+(, .*ʻ ,-ʻ *1+ʻ , 7 7)**++ʻ ,-ʻ ,8.ʻ 125ʻ >++0ʻ 5.260ʻ 8(ʻ 205ʻ ')30+5ʻ .+;ʻ 2*ʻ 4+03*1ʻ 125ʻ 2ʻ 5+-0)*+ʻ >2')'ʻ *,ʻ 6 , .9ʻ ,0ʻ 1,831ʻ ,--)/+ʻ 62'ʻ 2462 ; ''ʻ *,ʻ 1) 7ʻ 20ʻ 20?),8'ʻ 205ʻ *,)4' , 7 +ʻ >8.5+0 Jʻ 1)'ʻ *24+0*'ʻ 0 , 6ʻ 125ʻ 2ʻ 7 , .+ʻ / ,03+0)24ʻ -)+45ʻ *120ʻ *1+ʻ =238+ʻ 5)'< /8''),0'ʻ ,-ʻ (,4)/ ;ʻ *,ʻ 61)/1ʻ *1+ ;ʻ 125ʻ >++0ʻ 42.3+4 ;ʻ / ,0-)0+5ʻ)0ʻ ((, ')*),0ʻ D+ʻ 4, 'ʻ* 0,ʻ *)7+ʻ)0ʻ -, .62.5)03ʻ *1+ʻ / , 7 (4+*+5ʻ .+(, .*ʻ *,ʻ , .5ʻ 20'5,60+ʻ 24.+25;ʻ)5+0*)-;)03ʻ 1)7 '+4-ʻ 6)*1ʻ)*ʻ >8*ʻ 5+/42.)03ʻ 1)'ʻ ,>ℕ+/*),0ʻ *,ʻ *1+ʻ >244,* Iʻ 0ʻ *1+ʻ /,8.'+ʻ ,-ʻ *1+ʻ 0+?*ʻ -, .*0)31*ʻ *1+ʻ (., (,'24'ʻ 6+.+ʻ 42)5ʻ >+-, .+ʻ *1+ʻ 2>)0+*ʻ 1+.+ʻ 5)'< /8''),0ʻ /+0*.+5ʻ 7 2)04;ʻ ,0ʻ *1.++ʻ (,)0*'O *1+ʻ >244,*ʻ'*1+ʻ 27 ,80*ʻ ,-ʻ *1+ʻ >, . ,831ʻ @824)-)/2*),0ʻ 205ʻ *1+ʻ . ,**+0ʻ >, . ,831''ʻ 1+ʻ >244,*ʻ / ,845ʻ 0,*ʻ -2/+ʻ *1+ʻ , ((, ')*),0ʻ ,-ʻ .+;ʻ 20'5,60+ʻ ! . ,83127ʻ 205ʻ ,*1+.''ʻ 205ʻ 62'ʻ 2// , .5)034;ʻ '*.8/9ʻ ,8*ʻ)0ʻ "8.127ℍ'ʻ 2>'+0/+ℍʻ 1+ʻ @824)-)/2*),0ʻ -,ʻ 244ʻ *12*ʻ 62'ʻ 4+-*ʻ 2*ʻ 0>Pʻ *)44ʻ 2-*+.ʻ *1+ʻ)03ʻ 125ʻ '++0ʻ *1+ʻ .+(, .*ʻ *1,831ʻ '8/1ʻ 2ʻ 7 ,5+.2*+ʻ 2'ʻ +4>,8.0+ʻ 8.3+5ʻ *1+ʻ 4, 6+.ʻ -)38.+ʻ / ,0*+0*ʻ 61+.+ʻ 1+ʻ ;)+45+5ʻ *,ʻ ;)+45ʻ 1205< ', 7+4; Iʻ 1+ʻ '6++()03ʻ 2>,4)*),0ʻ ,-ʻ 0, 7)02*),0ʻ >, . ,831'ʻ 62'ʻ /2..)+5ʻ)0ʻ '()*+ʻ ,-ʻ *1+ʻ 120/+44, .ℍ'ʻ '*. ,03ʻ ,>ℕ+/*),0'ʻ 61)/1ʻ 2*ʻ ,0+ʻ *)7+ʻ 125ʻ 242.7+5ʻ .+;ʻ '+.), 8'4; *1+.6)'+ʻ *1+ʻ 5.2-*ʻ 62'

Iʻ .+;ʻ *,ʻ 25;ʻ .+;ʻ F2082.;ʻ) ʻ # ʻ -., 7ʻ %20'1203+.ʻ $ Vʻ ʻ 12((;ʻ 0+6ʻ ;+2.ʻ *,ʻ ;, 8ʻ ʻ 27ʻ 2-.2)5ʻ ʻ 78'*ʻ 4, ,9ʻ 0+)*1+.ʻ -, .ʻ 12(()0+''ʻ 0, .ʻ (+2/+ʻ 58.)03ʻ)*'ʻ /,0*)0820/+ʻ)-ʻ 7 ;ʻ (, ''+''),0ʻ , -ʻ ,-1/+ʻ '1,845ʻ /,0*)08+ʻ ',ʻ 4,03Bʻ B 9 (1ʻ "'' ?%

Hʻ .+;ʻ *,ʻ 20'5,60+ʻ F2082.;ʻ ʻ # ʻ $ Vʻ ʻ ,>ℕ+/*ʻ *,ʻ *1+ʻ !244,*ʻ 205ʻ 6,845ʻ .2*1+.ʻ >+ʻ -, ./+5ʻ *,ʻ ;)+45ʻ *,ʻ)*ʻ *120ʻ)0*., 58/+ʻ)*ʻ)0ʻ *1+ʻ >)44ʻ Bʻ B 9 (1ʻ "'' ?%

Hʻ & ' (ʻ !ʻ " #ʻ ʻ 9 $ ʻ . *ʻ) ## " ʻ 8ʻ " ʻ ʻ 2 $ " # ʻ T1+0/+-, .62.5ʻ /244+5ʻ & ' (? '% ʻ "8.127ʻ *,ʻ 8''+44ʻ /*,>+.ʻ : :ʻ # ʻ 9 (1ʻ "'' %

Iʻ ʻ ! #$ ''(ʻ :$ ʻ .2127ʻ *,ʻ "8.127ʻ F2082.;ʻ : ʻ " 2$ ʻ "'' %

Cʻ .+;ʻ *,ʻ "8.127ʻ F2082.;ʻ : ʻ & ' (ʻ)ʻ ʻ .2127ʻ *,ʻ "8.127ʻ F2082.;ʻ : ʻ $ Vʻ ʻ " + ʻ ,0ʻ *1+ʻ 61,4+ʻ 62'ʻ 6+44ʻ .+/+)=+5ʻ ! . ,83127ʻ 24,0+ʻ 5)''+0*)+0*ʻ 205ʻ 5)'(,'+5ʻ *,ʻ /2.(ʻ >;ʻ .2)')03ʻ 4)**4+ʻ (,)0*'

-. , 7 @82.*+. 61+. *1+. '1 , 845 12=+ >++0 0 , 4+29 1+ 3+0+. 24 *+05+0 / ; , -*1+ ,)8** 62 '*, , . ; =)+6 ' 205 &). D+. >+. * 2 ; 4 , . *1 , 831 *)* 6+44 *, 2 ''8. .+ ; 2 *1+ , 8*'+* *12* A *1+. + 0+=+. 62 ' 20 ; , 8. * -. , 7 61)/1 205 , - 61)/1 ' , 4)**4+ / , 845 >+ *, 45 61)/1 +=+. ; '+. =20*)0 *1+ 1 , 8'+ ' 7)31* 0 , * *+44 1+). 2N+'*)+' 2. + 2//+ '')>4+ 2* 2U 1 , 8. ' *1+ 2 (2. *7+0*' 2. + , (+0 *, +=+. ; , 0+ *1+. +)' 0 , '+/48 ') , 0 0 , 7 ; '*+. ; 0 , *1)03 *, / , 0/+24 1+)03 '++' 087 >+. ' , - (+. ' , 0 ')0 *1+ / , 8. '+ , - *1+ 52 ; 205 / , 0=+. '+ ' -. ++4 ; 6)*1 *1+ 7 8 (, 0 '8>N+/*' , 0 61)/1 *1+ ; 7 2 ; 3)=+ 1)7)0-, . 7 2*), 0 >8* 2 7 / , 0-)5+0* *12* 24*1 , 831 1+ 7 2 ; 4)'*+0 *, *1+ 7 1+ 0+=+. / , 0=+. '+ ' 8 (, 0 20 ; 7 2**+. 61)/1 7 2 ; >+ *1+ '8>N+/* , - / , 7 7 80)/2*), 0 6)*1 1)' , =+. 0 7 +0* , . .+' (+/*)03 7)0)'*+.)24 , . , --)/)24 2. .203+ 7 +0*')0 / , 0*+ 7 (42*), 0 B J +* *1 , 831)0 F2082. ; .+ ; +?(. +' '+5 1)7 '+4- 2' '2*)'-)+5 6)*1 *1+)03H' 5+). + *, 12=+ 1)' (+. ' , 024 -.)+05 ' 2. , 805 1)7). .+ ' (+/*)=+ , - *1+). (, 1*)/ ' 42*+. +=+0*' /28 '+5 ', 7 + 80(4+2'20*0+' ' &). D+. >+. * 2 ; 4 , . 1)7 '+4- 62 ' 2>, =+ 244 '8' ()/), 0 205 (42 ; +5 2 7 , '* 5)--)/84* (2. * 6)*1 +?*. 2< , . 5)02. ; *2/* 205 1 , 0+' *; ' , . ; > ; / , 0=)/*), 0 1+ 62 ' *1+ /1200+4 , - *1+ 7 , '*)0*) 7 2*+ (, 4)*)/24 / , . .+' (, 05+0/+ >+*6++0 *1+)03 205 1)' 1)3 7)0)'*+. * *, > , *1 , - 61 , 7 1+ 62 ' , -)0=2482>4+ 2 ' ')'*20/+ D+ 125 *, ')0*+. (. +* 1)' 7 2'*+. H' '+/. +* 6)'1+ ' -, . *1+ , =+. 0 7 +0*H')0-, . 7 2*), 0 205 *, ' . +7 , =+ 7)'< 805+. '*205)03 ' , 0 > , *1 ' ')5+ ' 44 *1)' 1+ 5)5 6)*1 80@8+'*), 0+5)7 (/). *)24)*; ' 205 806+2. ;)03 5)4)3+0/+ 0 *1+ (8>4)'1+5 / , . .+< ' (, 05+0/+ , -)44)27 E 205 , .5 .+ ; *1+ 4+**+. ' *, 205 -. , 7 2 ; 4 , . 2.+ -.+@8+0*4 ; +=+0 7 , .+)7 (, .*20* *120 *1+ 5).+/* / , 7 7 80)/2*), 0 ' , - *1+)03 205 1)' 7)0)'*+. 2 ' +?(. +' ')03 *+05+0/)+' -, . 7)03)0 *1+ 7)05 , - , 0+ , . , *1+. (2. *; 61)/1 *1+ ; 6+. + 806)44)03 *, '*2*+ -, . 7 244 ; 2 ' 78 '* 12=+ >++0 *1+ /2'+)0 *1+ , --)/)24 4+**+. ' 1+ / , 7 (4+*+0+' ' 205)0*)7 2*+ 02*8. + , - *1+ / , . .+' (, 05+0/+ 729+)* *1+ 72)0 ', 7 /+ , - 72*+.)24 -, . *1+ 1)'*, . ; , - *1+ +-, . 7 !)44 ' , '-2. 2' *1+)0*+0*), 0 ' 205 5)--)/84*)+' , - *1+ 2>)0+* 2. + / , 0/+. 0+5

1+ -). '* 1)0*' .+ ; , >*2)0+5 , -)44)27 H' 2**)*85+ *, +-, . 7 6+. + 0, * 24*, 3+*1+. +0 / , 8. 23)03 1+)03 1+ 32*1+. +5 125 >++0 20?), 8'4 ; >. , , 5)03 , =+. *1)' A (+.)4, 8' @8+'*), 0 B -, . ' , 7 + *)7 + *1 , 831 +23+. * , *+--2/+ 1)' A +2. 4 ; (. +N85)/+' B 232)0'* +-, . 7 205 / , 0-)5+0*)0 .+ ; H' 5+). + *, (. +'+. =+ *1+ , 0'*)*8*), 0 6)*1 2' 4)**4+ /1203+ +)" (, '')>4+ 1+ 4 , , 9+5 -, . 62.5

f & ' (')')

*,‘*1+‘)0*.,58/*),0‘,-‘*1+‘7+2'8.+‘2*‘'8/1‘2‘*)7+‘6)*1‘80-+)30+5‘.+48/*20/+‘205‘)05++5‘5+/42.+5‘1)‘’>+1+-‘*12*‘*1+‘/,)7*.;H‘’-++4)03‘,0‘*1+‘72**+.‘62‘’78/1‘+?233+.2*+5 I‘D)‘’02*8.24‘-+2.‘’,-‘20;‘/1203+‘)0‘*1+‘5+7,/.2*)/‘5).+/*),0‘6+.‘1+)31*+0+5‘>;‘612*‘1+‘/,0')5+.+5‘*1+‘42*+‘)0*,4+.2>4+‘+0/.,2/17+0*’’,-‘*1+‘,080,0’’)0‘*1+‘.+3),0‘,-‘-)020/+‘D+‘125‘32*1+.+5‘-.,7‘,.5‘D,44205‘*12*‘1)’’.)31*’’2’’"89+‘,-‘20/2'*+.‘6+.+‘*1.+2*+0+5‘205‘)0‘"+/+7>+.‘0,*)/+‘62’’3)=+0‘,-‘2‘7,*),0‘,0‘*1)’’’8>N+/*‘1)’’*1+‘,=+.07+0*‘23.++5‘'*.+08,8'4;‘*,‘,((,'+‘205‘*1+‘)03‘62’’2((+2'+5 I‘,.‘*1+‘.+'*‘.+;‘/,845‘5,‘0,*1)03‘>8*‘12.(‘,0‘*1+‘2/90,64+53+5‘0++5‘-,.‘+-,.7‘205‘*1+‘*+..)>4+‘/,0'+@8+0/+’’,-‘)*’’.+-8'24‘61)4+‘(.,7)')03‘*12*‘+=+.;*1)03‘(,'')>4+‘'1,845‘>+‘5,0+‘*,‘7++*‘*1+‘)03H’’6)'1+’’‘6)*1‘*1)’’+05‘)0‘=)+6‘1+‘2=,6+5‘1)’’.+25)0+'’’*,‘72)0*2)0‘*1+‘+?)'*)03‘58.2*),0‘,-‘%2.4)2 7+0* I

1+‘(+.',024‘6)44‘,-‘*1+‘',=+.+)30‘2*‘*1+‘>+3)00)03‘,-‘42'*‘/+0*8.;‘62’’>;‘0,‘7+20’’‘2‘0+34)3)>4+‘-2/*,.‘*‘62’’‘,-‘3.+2*‘)7(,.*20/+‘2’’6+44‘)0‘*1+‘/,0*.,4‘,-‘(,4)/;‘2’’)0‘*1+‘-,.72*),0‘,-‘2‘,=+.07+0*‘*‘62’’*1,831*‘(,'')>4+‘)0‘:$‘*12*‘+,.3+‘E‘7)31*‘.+-8'+‘*1+‘.,;24‘2''+0*‘*,‘*1+‘2*1,4)/‘+4)+-‘!)44‘>8*‘+44)03*,0H’’.+24‘'*.8334+‘62’’*,‘'+/8.+‘1)’’(.+=),8’’2/@8)+'</+0/+‘*‘'++7’’*,‘12=+‘>++0‘1+45‘*12*‘*1)’’62’’2‘0+/+''2.;‘(.+4)7)02.;‘*,‘*1+‘)0*.,58/*),0‘,-‘20‘)7(,.*20*‘>)44‘*1+‘,((,.<*80)*;‘-,.‘*1+‘.,;24‘=+*,‘125‘7+.+4;‘>++0‘*.20'-+..+5‘-.,7‘*1+‘42'*‘*,‘*1+‘-).'*‘'*23+‘*‘)’’0,*‘'8.(.)')03‘*1+.+-,.+‘*12*‘.+;‘62’’0+.=,8’’2’’*,‘*1+‘.+'84*‘,-‘1)’’=)')*‘*,‘!.)31*,0‘‘6)*1‘)03‘205‘2>)0+*‘>+1)05‘1)7‘1+‘-+4*‘'+/8.+‘*12*‘1+‘/,845‘+=+0*8<244;‘/2..;‘*1+‘7+2'8.+‘>,45‘2’’)*‘62’’‘>8*‘)-‘*1+‘)03‘'1,845‘.+-8'+‘1)’’2’’+0*‘*,‘*1+‘(.)0/)(4+‘,-‘*1+‘(.,(,'+5‘>)44‘*1+.+‘62’’0,‘*+44)03‘1,6‘*1+‘/,80*.;‘6,845‘*29+‘)*‘0,.‘62’’)*‘+2';‘*,‘'++‘612*‘24*+.02*)=+‘,=+.07+0*‘62’’2=)42>4+

*‘62’’*1+.+-,.+‘6)*1‘'8(.+7+‘.+4)+-‘*12*‘.+;‘6.,*+‘*,‘1)’’6)-+‘0+?*‘52;‘*,‘2’’'8.+‘1+.‘*12*‘244‘62’’6+44 I‘1+‘)03‘125

f & ' (‘)‘

f A‘2.4‘.+;‘/200,*‘>+‘'8.(.)'+5‘*12*‘*1+‘)03‘'1,845‘=)+6‘6)*1‘N+24,8';‘20;‘)5+2‘,-‘%2.4)27+0*2.;‘)0*+.-+.+0/+‘6)*1‘*1+‘,04;‘.+72)0)03‘()**20/+‘,-‘20‘)05+(+05+0*‘(,''+'),0‘61)/1‘12’’>++0‘+0N,;+5‘>;‘1)’’20/+'*,.’’58.)03‘720;‘/+0*8.)+'‘2’’*1+).‘’3"$‘205‘’$‘+'*2*+‘205‘12’’0,6‘2’’‘8/1‘426-844;‘5+=,4=+5‘8(,0‘1)7‘)0‘.)31*‘,-‘8//+''),0‘f B& ' (‘)‘ L

f & ' (‘)‘

f .+;‘*,‘25;‘.+;‘!.,8312 7‘205‘"8.12 7‘F2082.;‘#‘‘9 (1‘"'‘L‘+*"‘‘‘)))‘$#‘&‘(‘)‘$

2=,)5 20; '+.),8' ,((,')*),0)0 +)*1+. D,8'+ 42.7+5>; *1+ '*2*+ ,-2--2).' 2* 1,7+205 2>.,25 >+;,05 244*1)03' 1+5.+25+5 *1+ +?/)*+7+0*)0 *1+ /,80*.; 61)/1 2 3+0+.24 +4+/*),0 ,. 2 '*.8334+ 6)*1 *1+ ,.5' 78'* (.,=,9+ I .,7 *1)' 1+ 4,,9+5 *, 1)' /,0-)5+0*)24 25=)'+.' *, '2=+ 1)7 205 *.8'*)03 *1+). 5)'< /.+*),0 1+ /,0'+0*+5 *, 2 >)44 *1+ -8U 7+20)03 ,-61)/1 1+ /200,* 12=+ .+24)'+5 ' *1)03' *8.0+5 ,8* 1+ '26 1)' 7)0)'*+.' 5+4)>+.2*+4; 2')* '++7+5 '*++.)03 -,. *1+ =+.; .,/9' 1+ 125 6)'1+5 *, 2=,)5 ,. 244 *1+ /12.3+' 205 /,80*+./12.3+' *12* 12=+ >++0 725+ *1+.+ 62' .+24; 0, 5+/+(*),0 ,. *.+2/1+.; ,0 +)*1+. ')5+O ')7(4; 7)'805+.'*205)03 1+)03 61, 125 0,* '++0 *1+)0+=)*2>4+ /,0'+@8+0/+' ,- *1+ >)44 7)31* 0,* 80< .+2',02>4; -20/; *12* *1+ 2>)0+* 125 *29+0 25=20*23+ ,- 1)' 3,,5 02*8.+ *, 5.23 1)7 -2. -8.*1+. *120 1+ 125 7+20* *, 3, 1+ 7)0)'*+.' 61, 125 >8)4* ,0 *1+ -2/* ,- *1+)03H' 2/@8)+'< /+0/+)0 *1+). (420 7)31* 0, 4+' .+2',02>4; /,0')5+. *1+7 '+4=+' 4+-)0 *1+ 48./1 61+0 *1+; 5)'/,=+.+5 *, *1+). /,'* 1)' .+24 -++4)03' 1+ 23.++7+0* 62' 725+ 6)*1,8* 2 -844 805+.'*205)03 ,-)*' *+.7' ,. ,- *1+ 2/*824 7)05 ,- *1+ /,0*.2/*)03 (2.*)+' , 729+ 72**+.' 6,.'+ +-,.7+.')0 *1+ /,80*.; .+/+)=+5 2 ;+* 7,.+ +..,0+,8')7(.+''),0)* 62')0+?(.+'')>4; 200,;)03 *, *1+)03 *, -)05 *1+ >)44 *, 61)/1 1+ .+48/*20*4; /,0'+0*+5 -.,7 2 '+0'+ ,- 58*; 1+45 8(' 2' 1)' ,60 52.4)03 (.,N+/* 61)4+ 1)' 4)(' 6+.+ '+24+5 >; /,0'*)*8*),024 5+/,.87

 * 78'* 24.+25; '*205 /4+2.*12*)44)27 /42)7+5 205 +?+.< /)'+5 2 -2. 6)5+. /,0*.,4 ,=+. 1)' 7)0)'*+.'H (,4)/; *120 /,845 2 7,5+.0 /,0'*)*8*),024 9)03 D+ >; 0, 7+20' 1+45)* 1)' 58*; *, +05,.'+ 20 51)03 1)' 7)0)'*+.' 7)31* (.,(,'+ D+ 5+/42.+5 ,8*.)31* *12* 1+ /,845 0+=+. 12=+ '20/*),0+5 *1+ >244,* ,. 80)=+.'24 '8--.23+ V 0,*1)03 '1,845 +=+.)058/+ 1)7 *, 8+45 B Q 1)')' *1+ 7,.+ .+72.92>4+)0 *12* *1+ >244,* 62' .+/,7 7+05+5)0 *1+ .+(,.* ,- *1+ ,7 7)**+ ,- ,8. 205 *1+)03 90+6 *1)' !+;,05 5,8>* 1+ 6,845 12=+ 125 *1+ /,7.23+ ,- 1)' ,()0),0' 205 5)'7)''+5 *1+ 7)0)'*.; .2*1+. *120 23.++ *, +)*1+. ,- *1+ 7+2'8.+' 7+0*),0+5 0 *1+ 42'* .+',.* ,- /,8.'+ 1)' /1,)/+ 78'* 12=+ 42)0 >+*6++0 /,7(4)20/+ 205 3,)03 *, D20,=. '8((,')03 *1+ ,=+.07+0* 125 1+45 *, '8/1 2 (.,(,'24 205 >++0 '8((,.*+5 >; *1+ ,77,0' 205 *1+ /,80*.; ! 8* *1+ .,;24 (.+'*)3+ 62' =+.; 3.+2* 205 *1+)03H' 90,60 ,>N+/*),0 *, 2 7+2'8.+ 6,845 12=+ 3,0+ -2. *, 6.+/9)* 2' 72**+.' '*,5 .+;

'8.(.)'+5 D,8'+ 2' *1+ >+'* /120/+ ,- '8//+'' -,. ', >,45 (7+2'8.+ *'' 02*8.+ 62'' *1+.+-,.+ ℕ+24,8'4; 9+(* '+/.+* 205 0,*1)03 62'' 90,60 ,8*')5+ *1+ /)./4+ ,- 7)0)'*+.'' 205 *1+ -+6 '8/1 2'' !8.5+** 61,'+ /.)*)/)' 7 *1+; *1,831*)* 6)'+ *, -,.+< '*244 I 7,03 *1+)0)*)2*+5 ,()0),0'' =2.)+5 ,.5 D,6)/9 .+(.+'+0*)03*1+ 7,'* ,(*)7)'*)/=)+6 +?(+/*+5*12**1+2((.,=24 ,- *1+/,80*.; 6,845 -.)31*+0 *1+ ((,')*),0)0*, 2//+(*)03 *1+ 7+2'8.+ 2'' *1+ 24*+.02*)=+ *, .+=,48*),0 I !8*)0 *1+ 2>)0+* *1+.+ 62'' /+.*2)04; 20 805+./8..+0* ,- 7)'*.8'* %247+.'*,0 6+ 2.+ *,45 62'' A 78/1 5)''2*)'-)+5 B 6)*1 *1+ >)44 I 205 .+; 62'' '*.,034; (.+''+5 >; 1)'' /,0'+.=2*)=+ '8((,.*+.'' *, /,7< (.,7)'+ 205 /,7+ *, 2 (.+4)7)02.; 805+.'*205)03 6)*1 *1+ ,.)+' D+ 62'' +'(+/)244; 62.0+5 *, 9++(1)'' 1205'' ,-- *1+ .,**+0 >,.,831' 804+'' 1+ 6)'1+5 *, >+ 4+-* 24,0+ 6)*1 *1+ 25)/24' , 62'')* *, ,42*+ *, '*.+03*1+0 *1+ 2>)0+* +=+0 %++4 62'' '833+'*+5 2'' 2 (,'')>)4)*; .+; 1,6+=+. *1,831 0,* 2=+.'+ *, *1+ 42'* '8.(.)')03 '833+'*),0 +?/+(* ,0 *1+ 3.,805 *12* *1+.+ 62'' 0, (42/+ 2=2)42>4+ 20'6+.+5 '*280/14; *12* 1+ 125 A (2''+5 *1+ 8>)/,0 205 78'* 3, ,0 B f D+')*2*)03 205 =2.)2>4+ 2'' 1+ 125 >++0 -,. 720; ;+2.')0 ,((,')*),0 -.,7 1+0/+-,.62.5 6+ -)05)0 1)7 0, 4,,9)03 >2/9 -.,7 *1+ +''+0*)24 (2.*'' ,- *1+ >)44 D)'' 1,0,8. 62'' (4+53+5 205)0 '()*+ ,- 7)'.+(.+'+0*2*),0 205 2**2/9''-.,7 >,*1 ')5+' 1+9+(* 2 '*.2)31* /,8.'+

* *1+ =+.; ,(+0)03 ,- *1+ '+''),0 5)--)/84*)+'' 125 2.)'+0 ,=+. *1+)=)4)'* *1+ 7)0)'*+.'' -,805 *1+7'+4=+'')0 20 26962.5 (2''>+*6++0 *1+ 0++5 *, -84-)4 *1+). (4+53+'' ,- .+*.+0/17+0* 205 *1+). 5+').+ *, 9++( )0 3,,5 ,5,8. 6)*1 *1+)03 1+; 125 6)'1+5 *, 3.20* 2 '87 -,. 20 ,8*-)* -,. *1+ R8++0 >8* 6+.+ /,7(+44+5 *, 5.,(*1+)5+2 >; *1+ ,((,')*),0 ,- .20* 61, 2/*8244; *1.+2*+0+5 *, .+')30 205 ', *, 1)'' /,44+238+'H 5)'38'* A -,. 2 7+.+ *.)-4+ 62'' 2>,8* *, .)'9 *1+ -2*+ ,- 2 ,=+.07+0* 205 ,- 2)035,7 B 1+)03 205 R8++0 23.++5 *, 2>205,0 *1+). /42)7 6)*1 257).2>4+ 3,,5 *+7(+. 205 .+; 62'' /,0

f +* "))) M#
f D,6)/9 *, 12.4+'' .+; F2082.; # 9 (1 "' %
f &*2O4+; *, .2127 +>.82.; ! ! " ") M
f 3 & ' () M
f .2127 *, "8.127 T8052*+5L " 2$ "' % .+; *, !.,83127 F2082.; # +* "))) $ 1+'+ 4+**+.'' '8((4; *1+ 027+ ,- *1+ .+/24/)*.20* 7)0)'*+. 61)/1)'' 5)'/.++*4; '8((.+''+5)0 & ' 0 () $ -)

-)00+5)0 1)' .+',4=+ *, 72)0*2)0 244 +?)'*)03 (+0'),0' &). D+.>+.* 2;4, . 62'')0'*.8/*+5 >;'*1+)03'*,'2''8.+ ,.5 .+;' A'*12* 1+ /,0')5+.'' *12* ; ,8 2.+ +7>2.9+5)0 *1+ '27+ >,2* 6)*1 1)7 ' 205 *12* 1+ 72;' .+4;' 8(,0 ; ,8.' (.)0/)(4+'' 205 1+ 1,(+'' 24',' 8(,0 *1+)0-48+0/+ ,- ; ,8.' /12.2/*+. ' -,. '8((,.*)0 1)'' +05+2=,8.'' *,' 72)0*2)0 *1+ ,02./1;' 205 *1+ .)'*,/.2/;' ,- *1+ /,80*.;)0 *12* (,')*),0 61)/1 *1+ ,0'*)*8*),0 12'' 2'')30+5 *,'*1+7 ' 205 *,' (.,*+/* >,*1 232)0'* *1+ +0/.,2/17+0*'' 61)/1 2.+ 52)4;' 2**+7 (*+5 B 1+)03 6.,*+ 7 ,.+ *120 ,0/+ 58.)03 *1+ -)020/)24 5)'/8'',0'' *,' (.,*+'* 232)0'* A'*1+ ';'*+< 72*)/ 5+*+.7)02*),0 *1+;' >+*.2;' *,' .+58/+ *1+)0-48+0/+ ,- *1+ .,60 205 *,'4,6+.'*1+ 5)30)*;',-*1+ ,02./1; B

1+ 20?)+*)+'' ,- *1+ ,=+.07+0* 6+.+)0/.+2'+5 >;' *1+ .+< /+(*),0 ,- 4*1,.(H'' >853+*)0 -2/* ,0+ ,-)*'' /1)+- (,)0*' *1+ *2?',0 *.20'-+.'' ,-(.,(+.*; 62'' 247,'*)7 7+5)2*+4;' 2>205,0+5)0 5+-+.+0/+ *,' *1+ /.;' ,- >25 -2)*1 .2)'+5)0 %2.4)27+0* .+')302*),0 ,-*1+ 2>)0+* 62'' /,0')5+.+5 >8* 4*1,.('' '+0'+ ,- *1+58*;',-)0*.,58/)03 +-,.7 -,.>25+ 1)7 *,' '+)P+ *1+ 6+4/,7+ ,((,.*80)*; I 0 .+4205 *,, H ,00+44H'' 6)*15.262 ,- 1)'' (4+2 ,- , 8)4*;' *,' 20)05)/*7+0* -,.' '+5)*),8'' /,058/* 205 *1+ (4+2'7+ *1)'' 32=+ *1+)03 6+.+ 2 (,,.'*.)70(1 *,' '+ 232)0'* *1+ -2/* *12* 20)05)/*7+0* ,- ,0+ ',')0-48+0*)24 125 >++0 *1,831* 0+/+''2.; I +* 7,.+ '+.),8'' 62'' *1+ ,5)87)0/8..+5 >;' *1+ (.,'+/8*),0 ,- ,>>+** -,.')0/)*)03 *,')0/+05)2.)'7O '% '*+(' 6+44 /24/8 42*+5)- '8/1 .+7)05+. 62'' 0++5+5 *,' 9++(' 24)=+ *1+ 7+7,.;' ,- *1+ &(+/)24 ,77'')0' 05 ,0 *1)'' ,//2'),0 *1+ 7)0)'*+.''.+2(+5 *1+ ,5)87 6)*1,8* *1+ -.8)*' ,>>+** 6+4/,7+5 *1+ 2**2/9 205 (.+(2.+5 *,' /2..;' *1+ 62.)0*,' *1+ +0+7;H'' /,80*.; * 1)'' *.)87 (124 *.)24)0 *1+ '877+. 1+ 5+/42.+5 *12* *1+ 1)3'' 125 '*2.*+5 7,.+ (,4)*)/24 (.,'+/8*),0'')0 '+=+0 7,0*1'' *120 *1+ ,.)+'' 125 5,0+)0 2'' 720;' ;+2.' I 1+ &(+/)24 ,77'')0'' 205 2**2/9'' ,0 *1+ (.+'' 24)+02*+5 *1+ 25)/24' 61,'+ 1,(+'' ,- 20;' +-,.7 6,.*1 *1+ 027+ -.,7 '8/1 *;.20*'' 6+.+ ')09)03 -2'* -8051,45+.'' 6+.+ 242.7+5 >;

I & ' (Y
I 4*1,.('*,' .+;' +>.82.;' #$ ' "' %
I & ' ( )' :$
I +"# * $ F84;'
- '$ +>.82.;' $ V 1+)=)4)'* 6,0H* 5,' 1+ !853+* 6,0H* 5,' 1+ 1)3'' 6,0H* 5,' 804+'' *1+;' /2..;' 2 3,,5 1,8'+1,45+.' '8--.23+ 2'' 2 .+-,.7 ,-' *1+ D,8'+ ,- 77,0' 1)'' 6)44 >+ 2/12.)*;' 205 2 /4,29 -,.' *1+).' 720;'')0'' ' ' ' 1+ '+/.+*)'' ,.5 4*1,.('6+ 620*

1+ >853+ , .)+')- 0 , * ; +* 2/*)=+4; 1 , '*)4+ 6+.+ / , 0*+7 (*8< ,8 , - *1+ '1 , 6 *1+ 1)3 7 25+)0 %2.4)27 +0* I 0 -2/* *1+ ,=+. 7 0+0* 6+.+ ,=+.5.260 , 0 *1+). , .)3)024 2// , 80* , - (, (842.)* ; 205 6+.+ 0 , 6 4)=)03 ' , 4+4; , 0 *1+ /.+5)* , - *1+). (. , 7)'+5 +-, . 7 1+)03 62 ' 2* 4+03*1 / , 0=+.*+5 * , *1+ 6)'5 , 7 , -)0*. , 58/)03)* ' , , 0 205 *1 , '+)0 *1+ '+/.+* 61 , 125 -2)*1 / , 845 12=+ 6)'1+5 *1+ 52*+ 2.4)+. '*)44 I

* *1)' /.)*)/24 (+.), 5 , .5 .+; 205 1)' -.)+05 ' 6+.+ 78/1 5)'38'*+5 >; 2 '+.)+' , - 2**2/9 , 0 1) 7)0 *1+ 61)/1 2* *1+ '27 + *)7 + ?*, U+5 *1+ 120/+44, . * , *1+ '9)+' I 1+ +5)*, . , - *1+ 62 ' 1 , 72 ' !2.0+' >8* *1+ (2(+. 62 ' >+4)+=+5 * , >+)0' ().+5 >; !. , 83127 205 1) ' >. , *1+. 62 ' 90 , 60 * , 6 .)*+ -, .)* "8.127 61 , 244, 6+5 0 , , 0+ * , 6 , . . ; .+; >8* 1)7 '+4- '++7 ' * , 12=+ 42'1+5 , 8* 2* ! . , 83127 6)*1 1)' 8'824 .+/94+''< 0+' ! . , 83127 6 . , *+ 20)05)3020* (. , *+'* * , .+; $ A "3 $ $ $)0-48+0/+)0 *1+ @82.*+. .+-+. .+5 * , 205 2' ' , , 0 2' 1+2.5 , - *1+ *1)03 2'9+5 7 ; >. , *1+. * , ' '++ *1+ (+. ' , 0 '8((, '+5 * , >+ / , 0/+.0+5 205 +?(.+' ' 1 , 6 200 , ;+5 62 ' 2* '8/1 2 62 ; , - (.2)')03 7 + 2* *1+ +?(+0'+ , - *1 , '+ 7 , '* 4, =+5 205 .+'(+/*+5 125)0*+05+5 * , .+'+.=+ *1)' 6)*1 7 ; 7 , .+ 3+0+.24 / , 7 (42)0*' T61)/1 52.+ '2 ; ; , 8 12=+ >++0 +?< (+/*)03 -, . ' , 7 + *)7 +L (,)0*+5 2* *1+ '27 + @82.*+. 7 +20)03 * , ' '2 ; 0 , *1)03 *)44 *1+ +-, . 7 7 , *), 0 62 ' , =+. ! 8* 12=)03 '++0 7 ; >. , *1+. * , 52 ; 205 90 , 6)03 27 >* , 0)' 0 , * 2(* * , >+ =+. ; A+ ($ 61+0 1+ 12 ' 3 , * 2 *1)03)0 1)' 1+25 T , . .2*1+. 2 .8--4+)0 1)' *+7 (+.L / , 845 0 , * *+44 1 , 6 -2. 1+ 7)31* >+)0-48+0/)03

 .+=, 48*), 0 6+ 620* *12* /1+2(205 3 , , 5 3 , =+.07+0* 61)/1 0 , *1)03 >8* .+=, 48*), 0 6)44 >.)03 8' B D , >1, 8'+ 6. , *+ T +>.82. ; :#L $ V 1+)020/+ '/1+7+' , -)0)'*+. ' 2.+ 80)=+.'244; 5+/.)+5 205 6+.+)* 0 , * -, . ! . , 83127 H' 120/+. ; +-, . 7 205 *1+ +?(+/*+5 %2.4)27 +0*2. ; +-, . 7 6, 845 *8.0 *1+ 7 , 8* B B (## ($)= L

 f - 3 #)) V 1+ 3 , =+.07+0* '*. , 03)0 *1+ D , 8'+ , - , .5 ')' 6+29)0 *1+ D , 8'+ , - , 7 7 , 0 ' * , 2 5+3.++ 61)/1)' / , 0*+7 (*)>4+ 205 .)5)/84, 8' %247+. '*, 0 5, +' 0 , *1)03 .20* 5, +' 6, . '+ .2127 5, +' 0 , 3, , 5 4*1, . (2 3 , , 5 5+24 , - 12. 7 $ &*2044; 24, 0+ 12' 5)'*)038)'1+5 1)7 '+4- B

Q +* "))) 4,)

 3 +>.82. ; : V , .5 .+; 90, 6'O 1+ 78'* 90, 6O 612* *1+ (8>4)/', ()0), 0 ' 6)*1 .+' (+/** , '*1+ 087>+. , - 1) ' / , 00+?), 0 ' 2 ' , /)2*+5 6)*1 1)7)0 (42/+ 1+.+) *; -, .' 1) ' / , 00+?), 0 6)*1 *1+ /4+>.2*+5 .++9 4, 20 B , . , *1+. '8/1 (+.' , 024)*)+)0 *1+ '++ *1+)''8+ , - +>.82. ; : 2./1 205 2 ; :#

,-*1+-2*+-84.,44 205*)).0+5**,*1+'+/,05'/1+584+,-*-,.*;'
'+=+0*>,.,831''-.,7*+2/1*,-61)/1*,0+7+7>+.62'**,*>+*29+0*
5=20/+5*+-,.7+.'*/1++.+5*48'*)4;*2'*1+**,,9*1)''+2**>8**
*1+*3+0+.24*,()0),0*62'**12**1+*,=+.07+0**6+.+*725*)-*)05++5*
)0**1+).*24.+25;*5)'/.+5)*+5*'*2*+*1+;*6+.+*0,**1+7'+4=+'*
.)5)03*-,.*2*-244**/,8(4+*,-*0)31*'*>+-,.+*2*1)3*426;+.*
+?(+/*+5*>;*720;**,*'8//++5*;0518.'**2'*120/+44,.*125*'2)5*
*12**1+*5)'-.20/1)'+7+0**,-*-)-*++0*>,.,831'*6,845*>+*2'*3,,5*
2'*2*.+(8>4)/**Q!.,8312 7*1)7'+4-*+-,.7+.*,-*+-,.7+.'*125*
52.+5*3,*0,*-8.*1+.**120*-)=+*05)302*),0*62'*,04;**+7(+.+5*
>;*278'+7+0**-,.*1+*72N,.)*;*,-*1+*,.)+'*1,831*-,.*7+0*
,-*)0')31**>;*5++(*7)'3)=)03B

)'*6+44*90,60*12%++4*62'*.+3.+*-844;*>427+5*-,.*0,**
12=)03*.)'+0*2**,0/+**,*7,=+*1+*.+N+/*),0*,-**1+*>)44*2'*(.,<
(,')03*0,**+-,.7*>8**+=,48*),0*!8**',*6+44*125*1+*'+/.+**
>++0*9+(**12**1+*((,')*),0*/,845*)0-+.*1+*(.,>2>4+*/,0*+0*'*
,-*1+*>)44*-.,7*0,*1)03*>8**1+).*,60*4,6*+'*)72*+*,-*1+*1)3'*
205*1+*/,7(,')*),0*,-*1+*2>)0+**,5+.2*+*+-,.7+.'*2'*
720;*,-*1+7*6+.+*>;*0,6*)0*1+,.;**1+;*125*.+',4=+5*0,**,*
,((,'+*1+*-).'**.+25)03*205*.)31*4;*,.*6.,034;*%++4*5)5*0,**
/1203+*1)'**2/*)/'*2**1+*42'**7,7+0**I*1+.+*)'*2*.25)*),0*12**
)0**1)'*1+*;)+45+5*232)0'**1)'*>+***+.*N8537+0**,**1+*25=)/+*,-*
,.5*.20=)44+*&,7+.'+*I*!.,8312 7*125*-+2.+5**12**1+*6,845*
0,**,04;*5)=)5+*1+*D,8'+*>8**5)=)5+*)**2**,0/+*5+/4)0)03**,*
5+>2*+*','6)45*2*7+2'7+*'*)**62'*&).*,>+.**034)'*62'*
244,6+5**,*-,44,6*8''+44*)0*2*4,03)'1*'(++/1*205**1+*7)0)'*+.'*
'+2*+5*)0*>.+2*14+'*'8'(+0'+*.,805*!.,8312 7H*5)00+.*2>4+*
4+2.0**-.,7*1)'*'+/.+*2.;H*.+(,.**12**%++4*125*7)''+5*612**
1+;>+4)+=+5**,*>+*1+*,0+*/120/+*,-*1+*,.)+'*I*1)'*,()0),0

(##($*!'*!*)=*1+*4)'**,->,.,831'**,*4,'+*>,*1*
7+7>+.'*-,.7+5*&/1+5844+*,-*1+*!)44**1,'+**,*4,'+*,0+*7+7>+.*725+*
8(*&/1+5844+*!*&).*"+0)'*+*2./120**24*,*20*+;+6)*0+''*'2;'**12**
8''+44*'2**5,60*'*'*'!+*#(%!8**1+*72;*12=+*4+-**1+*D,8'+*
>+-,.+*1+*/1++.)03*>+320*D*!*#$''((*:$*#ML

I*3*&'(*))*

I*1+*$"""*T2./1*L*5+'/.)>+5**1+*7+2'8.+*2'*A*,=+.5,0+*+=+0*-,.*
+'*7)0'**+.*,.*%.+'*,0V*A*1+*!+542 7*'/1+7+*/20*0+=+.*>+*(8**)0*,'*
+?+/8*),0V

I*.,9+.**,*D+.*-,.5*+>.82.:*:*&1*"'*))*M*+44)03*,0*
,.,9+.*2;*4*#:*,*'"$(*=)))*:$#

I*.,9+.**,*D+.*-,.5*2./1***&1*"'*))*0,*,0;(+00;*
!*!',"#)*#

I*+*"*)))*M

62'42.3+4;'12.+5>;7+0,0>,*1''')5+''')*62'*1,831**12**1+7,7+0*2.;'+--+/*,-')8.(.)'+6,845'12=+'>++0'/,0'+.=2*)=+'205'*12**)7)5)*;'6,845'12=+'/2..)+5'*1+'52;'>+-,.+'*1+'(+,(4+H''=,)/+'62'1+2.5 I' &,7+'>+4)+=+5'*12**%++4'6,845''*)44'12=+'6,0'125'0,**1+'80-,.+'++0'4+03*1'205'=)3,8.',-'*1+'5+>2*+'3)=+0'*)7+'-,.'-2=,8.2>4+',()0),0'*,'>+'/.+2*+5',8*')5+'%2.4)27+0*'%.,>2>4;'*1)''=)+6'62'',/,..+/*'20;'7,5+.2*+'+-,.7+.''6+.+'/,0=+.*+5'*,'*1+'>)44'61+0'*1+;'125'.+/,=+.+5'-.,7'*1+'-).'*'1,/9''205'*1+'5)--+.+0/+',-'2')034+'=,*+'6,845'12=+'*1.,60'*1+'>)44',8*'!8**)*'6,845'0,*12=+'9)44+5'+-,.7'',.'8''61,'90,6'>,*1'1,6'*1+'(,(842.'5+7205'125'62?+5'8('*)44'*1+0'205'1,6')*'-42.+5'8('2-*+.62.5''')*)''12.5'*,'>+'(+.<'825+5'*12**1+'7)554+'/42''+''6,845'12=+'58*)-844;'>,.0+',=2'*'2'5)'2((,)0*7+0*'61+0'*1+;'125',0/+'/2831**')31*',-*1+).'5+').+'1+',0+'0)31*',-'2./1')'6,845'0,*12=+'>++0'-,.3,**+0'205'*1+',.)+'O,0'*1+'2''87(*),0'*12*'.+;'6,845'12=+'5+7205+5'2'5)'',48*),0'205'.+')30+5',0')*''.+-8'24O J6,845 12=+'-,805')77+0'+'5)--)/84*)+''0'(2'')03'2'7,5+.2*+'+-,.7'!U'6)*1'*1+).''/1)'7''124-1+24+5'205'*1+).'(.)0/)(4+''0'/12,''&*)44')*')''7(,.*20**,'.+7+7>+.'*1+',.;'*.25)*),0'*12*'>8**-,.'%++4H''7)'*29+'A'*1+'@8+'*),0'6,845'12=+'>++0'-)0)'1+5'B')*'62''8'+-84'2''20'2.387+0*'*12**1+'1)3''125'+03)0++.+5'*1+'5+7205'*1+;'/42)7+5'*,'>+''(,0*20+,8'

&8((,.*+.'',-'*1+',=+.07+0*'6+.+'2*'-).'*'5)=)5+5'205'620*+5'*)7+'*,'-)05',8*'612*',*1+.'(+,(4+'*1,831**>+-,.+'/,7<7)**)03'*1+7'+4=+''',.5'D,6)/9'6.,*+'*,'1)''-2*1+.'-.,7'*1+'D,8'+'*,''2;'*12**1+'(2.*;',0'*1+'61,4+'6+.+'-2=,8.2>4+''*1,831'78/1'2'*,0)'1+5 I' D,>1,8'+'205'A'*1+',80*2)0'B'125'/1++.+5'4,03'205'4,85'>8*.2*1+.')0'257).2*),0',-'2'32442 0**-+2**120'-.,7'78/1'1,(+',-')*''8//+'' I' .+2*4;'5+4)31*+5'2''*1+;'6+.+'*1+'7+7>+.''-,.' +'*7)0'*+.'-+2.+5'*12*' .+;'125'-244+0'>+*6++0'*6,''*,,4''' 1+'6,845'0,*(2''1)''>)U'205')-'1+'5)5'1+'/,845'0,*/,0=+.**1+).',60'/,0'*)*8+0*''*,'*1+'O'@824)-)/2*),0'1+;'6+.+'.+N,)/+5'*,'-)05'3+0+.24'2((.,=24 I' A,8'12=+'>++0'3,,5'>,;'HH 6.,*+'*1+',45' 25)/24' ,4,0+4'*,'"8.127'A'

f' 3#' ')' :
f' 3'& ' (')'
H' (## ($ ')=' ' A 1+' ,80*2)0B'6+.+'*1+'25=20/+5'6)03',-*1+'+-,.7+.''0'%2.4)27+0*
I' 1+'.+-,.7)03'(.+''62''-844;''2*)'-)+5'*1,831'*1+' *'& (#'6,845'12=+'4)9+5'+4+/*,.24'5)'*.)/*'

/,03.2*842*+ ;,8 ,8 12=+ 3)=+0 *1+ 5+2*1 >4,6 *, *1+ >,..831 7,03+.)03 -2/*),0 205 6+ 6)44 3)=+ *1+ 7 '+(84*8.+ B M ! 8*)* 62'' 0,* *, (4+2'+ '8/1 2'' ,4,0+4 F,0+'' *12* *1+ +-,.7 !)44 125 >++0 -.27+5 D,6+=+. 2'' *1+ 6++9 6+0* ,0 (2.*; 4,;24*;'2''+.*+5)*'+4- 205 +=+0 7,5+.2*+ 1)3'' 6+.+ +7>,45+0+5 >;'*1+ .2(*8.+'' ,-'*1+ /,80*.;'*,'*1.,6)0 *1+).4,* 6)*1'*1+ >)44 D,>1,8'+ -,805 2 /1203+ ,-* ,0+)0 *1+ D,8'+ 2'' +2.4;'2'' *1+ '+/,05 +=+0)03 I '+.)+'' ,- 4+**+.'' -.,7 *1+ -8*8.+ ,.5 27(>+44 12'' 20)0*+.+'* 2'' '1,6)03 *1+ 3.2582 /,0=+.'),0 ,- 1)'' /28*),8'' 7)05 H 0 +>.8/).;' : 1+ 6.,*+$ A 0;*1)03 61)/1 27,80*'' *,' *1+ -,.72*),0 ,- 0+6 ,0'*)*8*),0 ' '1244 ,((,'+ 2'' 1,45 *1+ -,.72*),0 ,- 2 0+6 ,0'*)*8*),0 *,' >+ 20)7(,'')>)4)*;' 205 *1+.+ 12'' 2'' ;+* >++0 0,')0'*20/+ ,-')*)0 *1+ 6,.45 B 0 2./1 :'$ A +2.+ @8)*+2((244+5 1+.+)'' 0,* *1+ .+7,*+'* /120/+ ,-'8/1 2 >)44 >+)03 /2..)+5 >;' *1)'' ,.20;' ,*1+. D,8'+ ,- ,77,0' *)'' 80@8+'*),02>4;' 2 0+6 ,0'*)*8*),0 B 0 2./1 # $ A 1+ 3+0+.2 >+4)+-')'' *12* *1+ !)44 78'* >+ *1.,60 ,8* ,0 *1+ '+/,05 .+25)03 -++)0/4)0+5 2'' 2 /1,)/+ ,-+=)4'' *,' '8((,.* 205 +=+0 *,' '(+29)0 -2=,8., -'*1+ !)44 B 0 2./1 '$ A 1+ '+0'2*),0)0 *1+ (8>U/ 7)05)'' 3.+2* >+;,05 20;*1)03)0 7 ;*)7+ *)*1'*1+ '1,(< 9++(+.'' 205 -2.7+.'')* 6)44 >+ =+.;'(,(842.+ ,* ',' 6)*1'*1+ (,(842/+ B 0 2./1 '$ A 1+ 7+2'8.+*29+''=+.;'78/1 6)*1' *1+ /,80*.; B 0 2./1 M $ A)0)'*+.'' /+.*2)04;' 12=+ *1+ /,80*.;' 6)*1 *1+7 B 05 -)021;' *,' 20*)/)(2*+ ,0 2./1 : S A)0)'*+.'' 0,*6)*1'*205)03 244 *1+).>4805+.'' 2.+ 0,6 '+/8.+ +-,.7 12'' >++0 2 3.205 (+'' / $"$ -,'*1+7 ! 853+* 205 244)'' -,.3,**+0 B

=+0)0 *1,'+ 1+.,)/ 52WJ ,-'(++/1 729)03 2 '+=+0 0)31*'I 5+>2*+ 62'' ',7+*1)03 ,8* ,-*1+ /,77,0 205 *1,831)* 62'' 90,60 *12* 2 5)=)'),0 6,845 0,* >+ /1244+03+5 *1+ /127(),0'',- +)*1+.'')5+ /27+ 5,60 0)31* 2-*+.'0)31* 6)*1 6+44 /,00+5 ,.2*),0'' *,' 20'6+.'*1+ >+'* '(++/1 ,-*1+ +=+0)03 >+-,.+ >+0* ,0 '1,6)03 *1+).-844 (,6+.'')0 2 '(,.* '*)44 1+45 1)31)0 1,0,8. >,*1)0

I F,0+''*,' "8.127 2./1 : 0,*1+.-.)+05 ,-"8.127H'' 6.,*+ ,- *1+ >)44 2'' V *1+ 3.+2*+'* *.)87(1 ,-N8'* (.)0/)(4+'' ')0/+ *1+ ')30)03 ,- 2302 12.*2 V B " 2$ '' ' ?%

I (## ($)= $'$ V *')''/8.),8''*,''+ *1+/1203+ ,-,()0),0 2''*,'*1+ (2'')03 ,-*1)'' !)44 1+ ,*1+.52;'0,>,5;'6,845 1+2. ,-*1+ (,'')>)4)*;' ,-)*' 0,6 +=+.;>,5;')'' >+3)00)03 *,' *1)09)* 6)44 >+ /2..)+5 D 3 ## ')) : 2./1))L

H ! !'&" '2 ##) M# -4

$

%/).4)27+0* 205)0 *1+ /,80*.; U0-,.*802*+4; *1+ +--,.*' 61)/1 *1+0 125 *1+ 3.+2*+'* +--+/* 5, 0,* *1.)44 2 7,5+.0 .+25+. 205 ,-*+0 *1+ -+6 '(++/1+' 61)/1 +=+0 *, 52; 4+05 ', 7+*1)03 ,-)-.+ *, *1+ 5.+2.; /,4870' ,- D20'2.5 6+.+ 5270+5 >; *1+ +2. 2' 2/25+7)/ 205 +''2;)'1 E+.; .2.+ 2.+ *1+; 61)/1 '*205 >,*1 *+'*' >8* 27,03 *1+7)' ;,803 2/2842;H' 6,05+.-84 (+.,.2< *),0 ,0 *1+ '+/,05 0)31* D25 *1+ ((,')*),0 4+2.0* 0,*1)03 1+ 2'9+5 -.,7 *1+ '*.203+ 1)'*,.; ,- 2*1,4)/ +4)+- Y D,6 4,03 6,845 *1+; 62)* >+-,.+ ;)+45)03 *, *1)' ,*1+.)0+=)*2>4+ .+-,.7 Y A " , *1+; 62)* -,. 2'',/)2*),0' 7,.+ -,.7)52>4+ *120 *12* ,- *1+ ,.0 ?/1203+ -,. /,0*.)>8*),0' 42.3+. *120 *1+ +0* -,. 23)*2*,.' 7,.+ =),4+0* *120 *1,' + 61, *1.++ ;+2.' 23, 5)=)5+5 6)*1 *1+)03 205 *1+ %2.4)27+0* *1+ ',=+.+)30*;, -.+4205 Y " , *1+; 62)* -,. *12* 42'* 205 7,'* 5.+25-84 (2.,?;'7 ,- (,(842. .23+ -,. *12* 42'* 205 7,'* /.8+4 *+'* ,- 7)4)*2.; -)5+4)*; Y +* *1+7 62)*)- *1+). (2'* +?(+.)+0/+ '1244)058/+ *1+7 *, *1)09 *12* 20; 1)31 1,0,8. ,. 20; +?@8)')*+ (4+2'8.+)' *, >+ ,>*2)0+5 >; 2 (,4)/; 4)9+ *1)' +* *1+7 62)*)- *1)' '*.203+ 205 -+2.-84)0-2*82*),0 >+)05++5 8(,0 *1+7 *12* *1+; '1,845 0,* '++ 6)*1 *1+).+; +' ,. 1+2. 6)*1 *1+).+2.' ,. 805+.< '*205 6)*1 *1+).1+2.* ! 8* 4+* 8' 90,6 ,8.)0*+.+'* 205 ,8. 58*; >+**+. 8.0 61+.+ 6+ 72; 6)*1)0 2.,805 *1+ =,)/+ ,- 3.+2* +=+0*')' (.,/42)7)03 *, 8' +-,.7 *12* ;,8 72; (.+< '+.=+ ,6 *1+.+-,.+ 61)4+ +=+.;*1)03 2* 1,7+ 205 2>.,25 -,.+>,5+' .8)0 *, *1,'+ 61, (+.')'*)0 2 1,(+4+' '*.8334+ 232)0'* *1+ '().)* ,- *1+ 23+ 0,6 61)4+ *1+ /.2'1 ,- *1+ (.,85+'* *1.,0+ ,- *1+ ,0*)0+0*)' '*)44 .+',805)03)0 ,8. +2.' 0,6 61)4+ *1+ .,,- ,- 2 !.)*)'1 (242/+ 2--,.5' 20)30,7)0),8' '1+4*+. *, *1+ +?)4+5 1+).+ ,- -,.*;9)03' 0,6 61)4+ 6+ '++ ,0 +=+.;')5+ 20/)+0*)0'*)*8*),0' '8>=+.*+5 205 3.+2* ,/)+*)+' 5)'',4=+5 0,6 61)4+ *1+ 1+2.* ,- 0342 05')' '*)44 ',805 0,6 61)4+ ,45 -++4)03' 205 ,45 2'',/)2*),0' .+*2)0 2 (,6+. 205 2 /12.7 61)/1 72; *, ', ,0 (2' ' 262; 0,6)0 *1)' ;,8. 2//+(*+5 *)7+ 0,6)0 *1)' ;,8. 52; ,- '24=2*),0 *29+ /,80'+4 0,* ,- (.+85)/+ 0,* ,- (2.*; '().)* 0,* ,- *1+)30,7)0),8' (.)5+ ,- 2 -2*24 /,0')'*+0/; >8* ,- 1)'*,.; ,- .+2',0 ,- *1+ 23+' 61)/1 2.+ (2'* ,- *1+ ')30' ,- *1)' 7,'* (,.*+0*,8' *)7+ %.,0,80/+)0 2 7200+. 6,.*1; ,- *1+ +?(+/*2*),0 6)*1 61)/1 *1)' 3.+2* 5+>2*+ 12' >++0 20*)/)< (2*+5 205 ,- *1+ 4,03 .+7+7>.20/+ 61)/1)* 6)44 4+2=+ >+1)05 +0+6 *1+ ;,8*1 ,- *1+ &*2*+ &2=+ (.,(+.*; 5)=)5+5 232)0'*)*'+4- &2=+ *1+ 784)*85+ +05203+.+5 >;)*' ,60 803,=+.02>4+

(2'),0' &2=+*1+2.)'*,/.2/;+05203+.+5>;)*',60 80(,(842.(,6+. &2=+*1+3.+2*+'*205-2).+'*205 7,'*1)3144;/)=)4)'+5/,7 7 80)*;*12* +=+.+?)'*+5 -.,7 /2427)*)+' 61)/1 7 2;)0 2-+6 52;' '6++(262;244 *1+ .)/1 1+.)*23+ ,) ',7 20;23+' ,-6)'5,7 205 34,.; 1+ 5203+.)' *+..)>4+ 1+*)7+)' '1,.* -*1)' >)44 '1,845>+ .+N+/*+5 (.2;*, ,5*12* 0,0+ ,-*1,'+61, /,0/8.)0 .+N+/*)03)* 7 2;+=+. .+7+7>+.*1+).=,*+' 6)*1 802=2)4)03 .+7,.'+ +80)5'* *1+ 6.+/9 ,-*26' *1+ /,0-8'),0 ,-.209' *1+ '(,4)2*),0 ,- (.,(+.*; 205*1+ 5)'',48*),0 ,- ',/)24 ,.5+. B

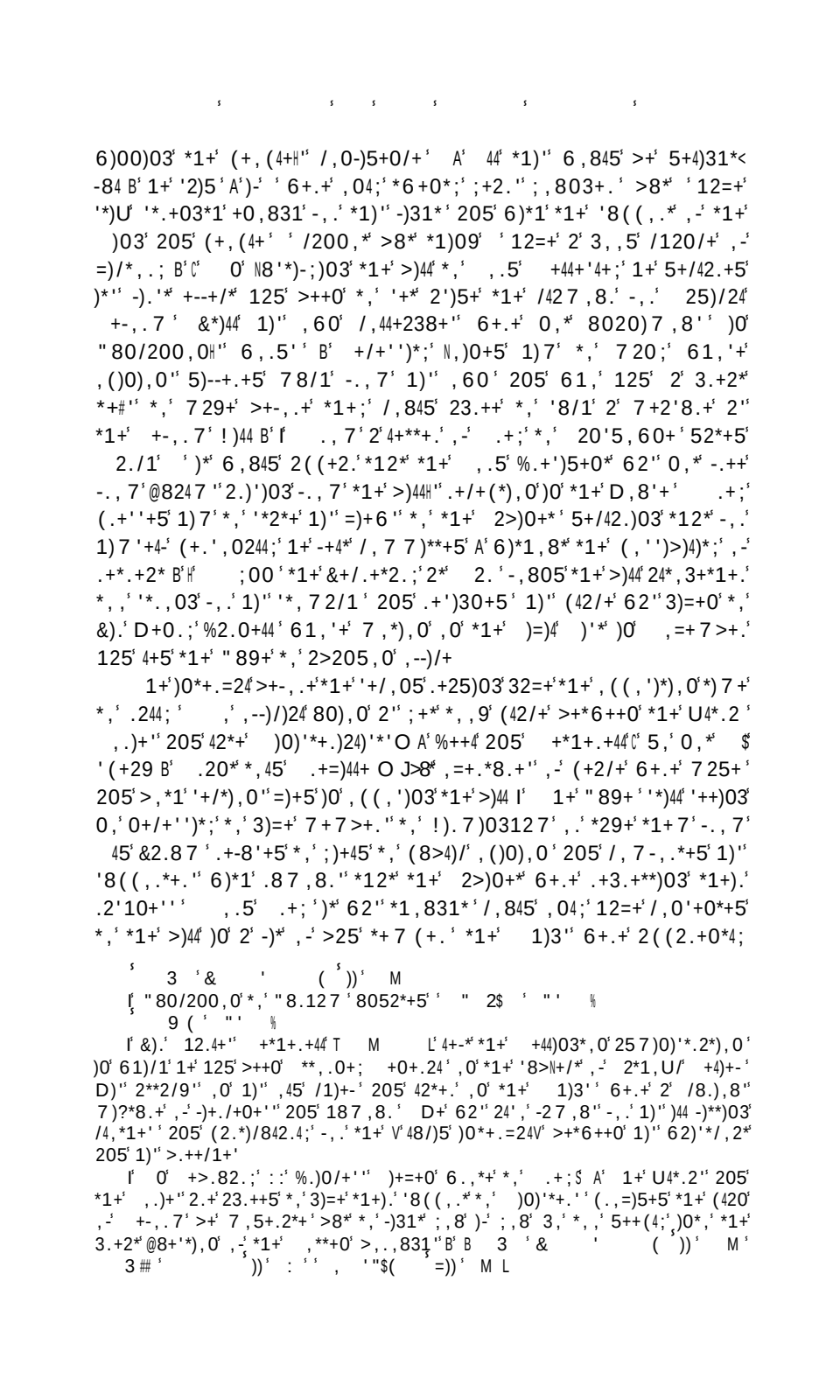
1+ 0+?* 0)31* >.,831* 8(%++4 61,'+ .)')03 125 >++0 +23+.4;262)*+5 .+2* 2' %++4 62')0 ,--)/+)* '++7 ' *,12=+ >++0 1)' -,.*80+ *, /,7 7205+=+0 3.+2*+.2**+0*),0 205 .+'(+/* 61+0 N8'* ,8* ,-)* #M # 205*1+ ;+2.' 2-*+. 2.+ /2'+')0 (,)0* 205-)-2* *1)' *)7+ ', 7+ ,-1)' (2.*;-,805 1)7 80'*2>4+ 205 80'2*)'-2/*,.; *1+;/,845 0,* 3+* ,0 6)*1,8* 1)7 0,./+2'+*,25 7).+1)' 80.)=244+5(2.4)2 7 +0*2.;*24+0* 4*1,.(125'2)5*12**1+ 7)0)'*+.'H A 5+').+62' *,(42/+*1+.+(.+'+0*2*),0)0 *1+ 1205' ,-*1+ 7 2N,.)*;,-*1+ 7)5544+ /42''+' B %++4 1+45 *1+ >)44H' 3.+2* 5+-+/* *,>+ *12*)0 5,)03 ',)* 5)'-.20/1)'+5 244 >+4,6 *12* ,.5+. A *1)09)* 2 -2*24 ,>N+/*),0 *12* +=+.;4)09 >+*6++0 *1+ .+(.+'+0*2*)=+ 205*1+ /,0'*)*8+0* >,5;'1,845>+ '+(2.2*+5 ',-2. 2' .+32.5' *1+ 4,6+. /42''+' *)' 20)7 7+0'+ 25=20*23+ *12* *1+.+)' 2* (.+'+0* 0, /42'' ,-(+,(4+ 1,6+=+. 187>4+ 61)/1)' 0,* +0*)*4+5*,2=,)/+)0 *1+ +4+/*),0 ,-.+(.+< '+0*2*)=+' B ,*,((,'+5*,244 +-,.7 ,0 (.)0/)(4+ 1 .+-8'+5 *, /,0/8.)0 2 A .+/,0'*.8/*),0 B ,-*1+ D,8'+ ,- ,7 7,0' A +* 8' 0+=+.>+ *+7(*+5 B 1+ +05+5 V*,.+')30 *1+ 6+44 *+7(+.+5-.++5,7 61)/1 6+ +0N,;)0 *1+ .5)/84,8' (8.'8)* ,-*1+ 6)45 4)>+.*;61)/1 .20/+ 12' +'*2>4)'1+5 12* 2=2)4' *12* 4)>+.*;61)/1 12' 0+)*1+. N8'*)/+ 0,. 6)'5,7 -,.)*' /,7< (20),0'O J61)/1 .)03' 0+)*1+. (+2/+ 0,. (.,'(+.)*;)0)*' *.2)0 Y * 62' *1+ 58*;,-*1+)03H' ,=+.07+0* *,2>'*2)0 -.,7 23)*2*)03 *1)' @8+'*),0 2* '8/1 2 (+.),5 2' *1+ (.+'+0*O J*;2>'*2)0 -.,7 *1+ +?/)*+7+0* *1.,831,8* *1)' 4205 ,-*12* /,0 --)/*O T ,5 3.20*)* 7 2;>+ ,04;2 7,.24 /,0-4)/*bLO J61)/1 7 8'* 2.)'+ >+*6++0 *1+ (,''+'',.' ,- +?)'*)03 (.)=)4+3+' ' 205 *1,'+

f V 12* +=+.;>,5;+0@8).+')' 6 12* 4)0+ %++4 6)44 *29+ 205 *1,831 +2/1 (2.*;')' /,0-)5+0* ,-'8//+' ')0 *1)' @8+'*),0 ')*)' *1,831* *,5+(+05 7 2)04;8(,0*1+/,8.'+ 1+ 25,(*' 205*1+'+0*)7+0*' 1+?(.+'+' V B 3 ##))' ::L &++ & 1 " '))' $$ TD+.*-,.5*,' .,9+.L M :

*,' 61, 7' *1+;' 2.+' *,' >+' *.20'-+..+5' *' 62'' *1+' 58*;' ,-' *1+' ,=+.07+0*' *,' /247' 0,*' *,' '*)7842*+' *1+' -+=+.' ,-' (,(842.' +?/)/*+7+0*' 1+;' 12=+' 25,(*+5' 2' 5)--+.+0*' /,8.'+O J*1+;' 12=+' '+0*' *1.,831' *1+' 4205' *1+' -).+>.205' ,-' 23)*2*),0' 205' 0,' ,0+' /20' 0,6' .+/244')*' +*' 8'' 1,(+' *12*' *1+.+' 2.+' 4)7)*'' *,' *1+).' (,6+.'' ,-' 7)'/1)+-' 1+;' 12=+' 4)9+' *1+' 3)20*' +0+7;' ,-' *1+' %1)4)'*)0+'' 4)31*+5' *1.++' 1805.+5' >.205'' 205'' /2**+.+5' *1.,831' *1+' /,80*.;' 5)'/,.5' 205' 5)'72;'' >8*' ,5'-,.>)5' *12*' *1+;'' 1,845' 4)9+' 1)7' 12=+' *1+' (,6+.' *,' /,0/+0*.2*+')0' 5+2*1' 244' *1+' +0+.3)+'' *12*' >+4,03' *,' 4)-+' 205' *,'')3024)'+' *1+).' ,60' 5+'*.8/*),0' >;' >,6)03' *,' *1+' +2.*1' *1+' ()442.'' ,-' *12*' '2/.+5' +5)-)/+' 61)/1' /,0*2)0'' 6)*1)0')*'' 6244'' 2//,.5)03' +=+0' *,' *1+).' ,60' 257)''),0' C*1+' 0,>4+'*' ',/)+*;',-'-.++7+0')0' *1+' 6,.45 H B

1+' ,.5' 5=,/2*+' -,44,6+5',0' 2./1' /24103' 2**+0*),0' 2'' 2' &/,*' 6+44' 7)31*' *,' *1+' /1203+')0' *1+' '().)*' ,-' *1+' (+,(4+')0' *1+' 42'*' -)=+' 205' *6+0*;' ;+2.'' +-+..)03' *,' %++4' 1+' '2)5$ A' ,' .+(.+'+0*' *1+' -.20/1)'+' ,-' 2'-+6' >205'' ,' (,* 6244,(+.'')0' /+.*2)0' *,60'' '/2**+.+5' *1)04;',=+.' *1+' -2/+' ,-' *1+' /,80*.;' 2'' *1+' =)*24' 4)09' >;' 61)/1' *1+' 3.+2*' >,5;',-' *1+' 42>,8.)03' /42''+'' 2.+' /,00+/*+5' 6)*1' *1+' ,0'*)*8*),0' 5,+'' 2((+2.' *,' 7+'' /,0-+'' ' 2' =+.;' 0,*2>4+' +?*.2=2320/+ B' D+' 62'' 20'6+.+5' >;' .,9+.' 61,' 24.+25;' 62'' 2/@8).)03' *12*')0*)72*+' 90,64+53+' ,-' 5+*2)4'' 61)/1' 725+' 1)7' *1+' 7,'*5203+.,8'' /.)*)/' ,-' *1+' >)44H'' 20,724)+'' 20/1+'*+.' 62'' *,' 12=+' 0,' 7,.+' 7+7>+.'' *120' 2=)'*,/9' 1+' (,)0*+5',8*' 205' !,4*,0' 6)*1')*'' :: MMM')012>)*20*'' ',04;' 124-' 2'' 720;' 2'' ,.5' 20'5,60+H'' (,/9+*' >,.,831',-' 2)0+' D+' 125' *+44)03' '*2*)'*)/'' *,,' *,' '8((,.*' 1)'' /42)7' *12*' 7)0)'*+.'' 125' *1+7'+4=+'' 7208-2/*8.+5' *1+' 5+7205' -,.' +-,.7' A' '-)05' *12*')0' *1+';+2.' :$'(+*)*),0'',04;'6+.+' (.+'+0*+5')0' -2=,8.',-' +-,.7' 0' *1+';+2.' ::' *1+' 087>+.' 62'' .+58/+5' *,' :' 0' *1+';+2.' :#' *1+' 087>+.' 62'' :$' 0' *1+';+2.' :' *1+.+' 62'' 0,'(+*)*),0' 2*' 244' 0' *1+';+2.' :' 0,'(+*)*),0')0' *1+';+2.' :' 0,'(+*)*),0')0' *1+';+2.' :' 0,'(+*)*),0')0' *1+';+2.' :' 0,'(+*)*),0')0' *1+';+2.' :$' 0,'(+*)*),0' 205' +=+0')0' *1+' '+'),0' #M',04;' '(+*)*),0'' (.+'+0*+5')0' -2=,8.',-' +-,.7 B' 1+0' /27+' *1+' 5)'',48*),0' *1+' 1)3'',320)'+5' 2' /427,8.')0' *1+' /,80*.;$ A' M'(+*)*),0'' 12=+' >++0' *1+' .+'84*' ,-' *12*' 2((+24 B

1+0' 2*' 42'*' 8''+44' .,'+' *,' .+(4;')*' ''+7+5' *,' 6+2.;' 4)'*+0+.'' *12*' +=+.;' /,0/+)=2>4+' 2.387+0*' ,0' +)*1+.' ')5+' ,-' *1+' @8+'*),0' 125' >++0' +?128'*+5' A' ,*1)03' *249+5',-' *1,831*',-



.800)03 2 7 ,9)0/2(2>4 ,-3,=+.0 7 +0* *1+ 7 '+4=+' *1+;125 5+*+. 7)0+5 *,7 29+)*)7(,'')>4 -,.20;,0+ +4'+ I 0 *1+ 25=)/+ ,- +44)03*,0 205 %++4)* 62'' 5+/)5+5 *,7 ++* *1+ >)44 ,0 '+/,05 .+25)03 6)*1 2 5).+/* .+-8'24 .2*1+. *120 6)*1 20 2 7 +05< 7 +0* ,- 7 ,5+.2*+ +-,.7 O A 7 ,5+.2*+ 380(,65+. B 2'' .,9+. /244+5)* H

)03 205 ,7 7 ,0'' >+*6++0 *1+ 7 32=+ *1+ 7)0)'*+.'' 20 20?),8''-,.*0)31* 0 2./1 '*1+ ,=+.0 7 +0* 6+.5+-+2*+5 ,0 2 (.,(,'+5 24*+.2*),0)0 *1+ *)7>+.58*)+'' >;2 2 7 2N,.)*;,- -,.*; ')? /,0')5+.)03 *1+ *.)=)24)*;,-*1)'' 7 2**+.,- 5+*2)4)*)'' 12.5 *,2/@8)* *1+ ((,')*),0 ,-12=)03 *29+0 *1)'' ,((,.< *80)*; 2'')'*+5 >;=+'*+5)0*+.+'*'')0 *1+ *)7>+. *.25+ ,- 2 -4209 2**2/9 ,0 *1+ +-,.7 !)44 +.*2)04;244 +-,.7+.'' *,,9)* ',90,6)03 *1+ -8.;,-*1+ ,.)+'' 6)*1 *1+). 244+3+5 *.+2/1+.; 1+ 2>)0+* 5+*+.7)0+5 *,)30,.+ *1+ .+'84* ,- 2 5)=)'),0 ,0 2 ')5+)''8+ >8*)* 62'')0+=)*2>4+ *12* *1+;'1,845 *1)09 ;+* 7,.+ '+.),8'4;,-*1+ /,8.'+ *,>+ *29+0)-*1+;'1,845 -2)4 ,0 *1+ '+/,05 .+25)03 ,. 7,.+ 4)9+4; >+ >+2*+0)0 ,7< 7)**++ H .+;(.,/++5+5)7 7+5)2*+4;* ,'',805 *1+)03 ,0 1)'' .+25)0+'' *,5)'',4=+ '1,845 0++5 2.)'+ *18'' +2.4;-,./)03 8(,0 1)'' /,0')5+.2*),0 ,0+ ,-*1+ *6 ,+=+0*'' 1+ 62'' 7 '* 20?),8'' *, 2=,)5 1+ (,'')>)4)*;,-2 5)'',48*),0 125 ,-/,8.'+ >++0 244 24,03 2* *1+ >2/9 ,- 0)0)'*+.)24)'*'H 7)05'' 25=20/+5 +-,.7+.'' 125 /,80'+44+5)* >+-,.+ 1.)'*72' I 1+;>+4)+=+5 *12*)0 '()*+ ,-*1+)0-48+0/+ ,-*1+ 52;'',-F84;*1+ %2.4)27+0* ,- #M 125)0)* *, ,78/1 ,-*1+ ,45 527 *, 2//+(* 20;>8* 0,7)024 +-,.7 205 *12*)0 *1+ /)./87'*20/+'')* 62'' '1++. 62'*+ ,-*)7+ *, (.+'+0* *,)* 2 7+2'8.+)* 62'' >,805 *, .+N+/* D,6+=+. *1+ 7)0)'*+.'' 125 0,6)'1 *, -2/+ ', 26962.5 2 (.,>4+7 >+-,.+ *1+;7 8'* ,04;&).F27+'' .2127 61)4+)0 *+7(,.2.;4+25+.< '1)(,-*1+ D,8'+ 125 .2*1+.)05)'/.++*4;1)0*+5 *12* *1+ 2>)0+* 6,845 0,* '1.)09 -.,7 20 2(+24 *, *1+ /,80*.;

f D+.*-,.5 *,)4',0 2;:#$ 55 && #M :-45,0 *, 25; F ! 209+' ! ! #))) :#

H +44)03*,0 *, !8/9)03127 2./1 '"$(=)) M$ T52*+5 2./1 $ & + $ '" &"2 $) : $L %++4 *, 1205,' 2./1 # "')) $

H & ' ( ) :

I %* 44)/+205 D,>1,8'+ (## ($)=

C (## ($)= $ A &). +,.3 4+.9 '23+4;,>'+.=+5 *12* %+.12('' *1+ (.+'+0*)0)'*+.'' 7)31* 0,* 12=+)*)0 *1+).;(,6+.*, 5, ', 2'' *1+.+ 6+.+ *6 ,6 ,.5'' *, *12* >2.32)0 H B 1+)03 1)7'+4- 62'' 200,;+5 D& ' ( ) L

! 8*' 0 , 6' *12*' *1+' @8+'*) , 0' 125' 2/*8244;' *,' >+' 7 , ,*+5' .+;' 62'' / ,0-. , 0*+5' >;' *1+')03H'' (, ')*)=+' .+-8'24' *,' 5)'' , 4=+')0' *1+' (.+'+0*' '*2*+' , -' *1+' / ,80*. ; I' D)*1+.*,')44)27' 125' 3)=+0' 1)'' 7)0)'*+.'' +=+. ;' '8 ((, .*' Q *1+).' 2/*) , 0' 2'' *,' .+4205' 205' , .+)30' --2). '' 125' 6 , 0' 1)'' / ,0-)5+0/+' 205' +=+0' 0 , 6' 1+' 62'' +23+.' , 0' +=+. ;' 3. , 805' *12*' *1+;' '1 , 845' / , 0*)08+')0' , --)/+' ! 8*' 2'' *,' 2' 5)'' , 48*) , 0' 1)'' '+0'+' 24.+25;' +?(.+'' +5' , -' *1+' .)'9' , -' 2' 3+0+.24' +4+/*) , 0' .+72)0+5' 8024*+.+5' 80(.+/+5+0*+5' (, 4)*)/24' +?/)*+7+0*' 7)31*' >+' +?(+/*+5' *,' / , 7>)0+' 6)*1' *1+' 3+0+.24' 80.+'*' *,' *1+' 5203+.' , -' *1. , 0+' 205' 24*2.' 1+' (. , >2>4+' +--+/*' , 0' *1+' 6)45' / , 05)*) , 0' , -' .+4205' /28'+5' 1)7' (2.*)/842.' 242. 7' D+' *1+.+-, .+' 4)7)*+5' 1)'' '8((, .*' *,' 1 , ()03' -, .' 2' -2=,)8.2>4+' 5)=)'), 0' , 0' *1+' '+/, 05' .+25)03' 0*+0*' 1 , 6+=+. ' 2'' .+;' 62'' *,' '+/8.+' 2' 72N, .)*; ' 1+' / , 0*)08+5' , 0' *1+' : '*' 205' : :05' *1+' 2/*824' 52; '' , -' *1+' 5+>2*+' *,' (8*' *1+' /2'+' -, .' 2' 5)'' , 48*) , 0' >+-, .+' *1+')03' 2'' '*. , 034;' 2'' (, '')>4+' .+' (+/*-844;' /42)7)03' *1+' 80-+**+.+5' .)31*' *,' (., (, '+')*')-' *1+' 2>)0+*' '1 , 845' ', ' 5+/)5+' *1+' , .5)+8*+020*' 6 , 845' 20'6+.' -, .' *1+' *.20@8)44)*;' , -' .+4205' ! 8*' *1+' -)31*' 62'' 1 , (+< 4+'' ' , 0' *1+' : '*' 2;4, .' 125' 2=, 6+5' 1)'' >+4)+-' *12*' *1+')03H'' , >N+/*) , 0'' 6+.+' A' -)024' 205' / , 0/48')=+ B' 1+' '27+' 52;' *1+')03' 32=+' 1)'' .+2', 0'' 2*' 4+03*1' 27 , 80*)03' 2'' 1+' '2)5' *,' 2' -' '2/.+5' 58*;' B' 0 , *' *,' 5)'' , 4=+O 20' , 7)0 , 8'' 5+/42.2*) , 0' -. , 7' 2' ', 0' , -' +, .3+' % ,)0*)03' *,' '' 80/200 , 0H'' 42*+' +4+/*) , 0' -, .')49+00; ' *,' *1+' 0++5' , -' *. , , ('')0' *1+' , 80*;' 42.+' 205' 0 , *' 4+'' '*,' *1+' 5 , 7)02*) , 0' , -' *1+' *.25+' 80) , 0'O J61)/1' 1+' (+.')'*+5')0' .+32.5)03' 2'' -, .7+5' -, .')44+324' (8.(, '+'O J)0*1+' 0 , .*1' 205' 6+'*' , -' 034205' 1+' /24/842*+5' , 0' 5)'2'*. , 8'' .+'84*'')-' 20' +4+/*) , 0' '1 , 845' *29+' (42/+')0' +=+. ;' / , 0'*)*8+0/;')0' *1+' *1.+.+' 9)035 , 7'' =+0')-' 2/*824' , 8*.23+' 6+.+' 2=,)5+5' *1+' 2((+24' *,' 20' +?/)*+5' (, (842/+' , 0' 2' 5+-)0)*+')''8+' 6 , 845' 7+20' *1+' .+*8.0' , -' /205)52*+'' (4+53+5' *,' A' 5+7 , /.2*)/' 205' .+=, 48*) , 02.;' B' 7+2'8.+'' 05

f '' 2' 72**+.' , -' -2/*' .+;' 125' 0 , *' / , 0'84*+5' *1+')03' , --)/)244;' >8*' 125' 6.)**+0' *,' &).' D+.>+.*' 2;4, .' *,' -)05' , 8*' *1+')03H'' , ()0), 0' 2;4, .' '1 , 6+5' .+;' H'' 4+**+.' *,' *1+')03' 61,'+?(.+''+5' 1)'' '+0*)7+0*'' 5).+/*' *,' .+;' !8*' (.+72*8.+' 2'' *1+' 5+-)0)*+' '*2*+7+0*' 62'')*' 62'' 244' *,' *1+' 3, , 5' *12*' *1+' %.)7+')0)'*+.' '1 , 845' 90 , 6' *1+' *.8+' (, ')*), 0' B& ' 0 (')' --L

f *' *1+' *)7+' , -' *1+')0*. , 58/*), 0' , -' *1+' >)44')44)27' 32=+' .+;' (" $' 2#" ('*,' -)44' 8(' 20' 2((,)0*7+0*')0' *1+' D , 8'+1 , 45' 2'' 2' '(+/)24' 72.9' , -' /, 0-)5+0/+' D+' 62'' .+(, .*+5' *,' 12=+' '2)5')0' 2./1'V' '1244' 3)=+' *1+'+' 7+0' -2).' (42;' -' *1+;' /20' '8//++5' 6+44' 205' 3, , 5' ' >8*')-' *1+;' /200,*' ' 90 , 6' 7;' .+', 8./+B' T .>8*10, *' *, '%++4' 2./1'$' # "' ')' L

+0 6+.+ -)31*)03 -, . (., (+.*; 61)/1 426;+.' *, 45 *1+7 62' *1+). ' >; /12.*+.+5 .)31* -, 2 (.)0/+4;)01+.)*20/+ , - (, 6+. -, . *1+ , 45)0'*)*8*), 0' , - 03205 1+). , ((, 0+0*' >+4)+=+5 *1+; '*, , 5 -, . *1+ 5260 , - 2 0+6 +.2 '8(+.'+5)03 *1+ 0)31* , - /, ..8(*), 0)0 , *1+. 6, .5' -, . *1+ 5+*1., 0+7+0* , - *1+ , .)+' %2.*; '().)* 205 *1+ N, ; , - >2**4+ 125 6, .9+5 *1+'+ -++4)03' *, 2 -+=+. , - +0*18')2'7 61+0 2* *1.++ , H/4, /9)0 *1+ 7, .0)03 *1+ &(+29+. (8* *1+ @8+'*), 0 *, *1+ -8 44+'* D, 8'+ +=+. 32*1+.+5 -, . 2 5)=)'), 0 2* +'*7)0'*+. I 1+ '/+0+ 61)/1 -, 44, 6+5 12' >++0 (2)0*+5 , 0/+ -, . 244 >; 2/2842; A * 62' 4)9+ '++)03 2+'2. '*2>>+5)0 *1+ &+02*+ D, 8'+ , . '++)03 4)=+. *29)03 *1+ 72/+ -., 7 *1+ *2>4+ 2 ')31* *, >+ '++0 , 04; , 0/+ 205 0+=+. *, >+ -, .3, **+0 B //, .5)03 *, *1+ (.2/*)/+ , - *1+ , 45 D, 8'+ , - , 7 7, 0' *1+ ;+')0 *1)' /2'+ *1+ , .)+' 72./1+5)0*, *1+ 4, >>; 61)4+ *1+ , +' .+72)0+5)0 *1+ D, 8'+ 205 6+.+ *, 45 -).'* 1+ ;+' 6+.+ *1+0 /, 80*+5 2' *1+; -)4+5)0 205 2' *1+ D, 8'+ 3.258244; -)44+5)* 62' '++0 1, 6 (+.)4, 8'4; /4, '+ *1+ 087>+. ' 78'* >+ * 4+03*1 *1+ /, 80*)03 -)0)'1+5 >8* '*)44 *1+ .+'84* 62' 5, 8>*-84 A 1+ *+44+. ' '/2./+4; 3, * *1., 831 *1+ /., 65 -, . *1+ D, 8'+ 62' *1., 03+5 8(*, *1+ *2>4+ 205 244 *1+ -4, , . 62' -48/*82*)03 6)*1 1+25' 4)9+ *1+ ()* , - 2 *1+2*.+ ! 8* ; , 8 7)31* 12=+ 1+2.5 2 ()0 5., (2' "80/200, 0 .+25 *1+ 087>+. ' 1+0 232)0 *1+ '1, 8*' >., 9+ , 8* 205 720; , - 8' '1+5 *+2. ' / , 845 '/2./+4; .+-.2)0 05 *1+ N26 , - %++4 -+44 205 *1+ -2/+ , - 6)' 62' 2' *1+ -2/+ , - 2 5270+5 ', 84 205 D+..)+' 4, , 9+5 4)9+ F852' *29)03 1)' 0+/9*)+ , --, . *1+ 42'* , (+.2*), 0 + '1, , 9 1205' 205 /42((+5 +2/1 , *1+. , 0 *1+ >2/9 205 6+0* , 8* 42831)03 /.#003 205 18PP2)03)0*, *1+ 4, >>; 05 0, ' , , 0+. 6+.+ *1+ , 8*+. 5, , . ' , (+0+5 *120 20, *1+. '1, 8* 20'6+.+5 *12* 6)*1)0 *1+ D, 8'+ 44 *1+ (2''23+' 205 *1+ '*2). ')0*, *1+ 62)*)03 . , , 7' 6+.+ *1., 03+5 >; (+, (4+ 61, 125 62)*+5 *)44 -, 8.)0 *1+ 7, .0)03 *, 90, 6 *1+)''8+ + (2''+5 *1., 831 2 02.., 6 420+ >+*6++0 *6, *1)/9 72''+' , - *1+7 205 244 *1+ 62; 5, 60 *1+; 6+.+ '1, 8*)03 205 62=)03 *1+). 12*' *)44 6+ 3, *)0*, *1+ , (+0 2). B Q

)' 20)0+.+'*)03 -2/* (2.*)/842.4;)0 =)+6 , - 42*+. 1)'*, .; *12* *1+ >)44 62' /2..)+5 , 0 *1)')*' -). '* 205 '8(.+7+ *.)24)0 *1+

f 1+ 7, '* 8.3+0* 61)(' 125 >++0)''8+5 2* 4+2'* , 0 *1+)0)'*+.)24)'* ')5+ 12* '+0* *, D, >1, 8'+)' >, 805 8( )0 55 && # Q 2/2842; *, 44)' &). +, .3+ .+=+4; 20H' ! " $$! "("+#" %, (842. 5)*), 0 (

6++9 >+-,.+ *1+ '+/,05 .+25)03 5+>2*+ ,- *1+ %2.4)2 7 +0*2.;
205)52*+' &,/)+*; I 1)' 2'',/)2*),0 ,- 61)/1 %42/+ 62' *1+
7,=)03 '().)*' 61)4+)* +0N,;+5 *1+ (2*.,023+ ,- '8/1 7 +0 2'
!+0*12 7 205 D87+ 62')0*+05+5 *, (.,=)5+ 2 >8.+28 -,.
'8((4;)03 /,0'*)*8+0/)+' 6)*1 '8)*2>4+ /205)52*+' 205 *, 7 29+
(8>4)/ *1+ /,058/* ,- ')**)03 7+7>+.' * 62' 20)5+2 2-*+.
!+0*12 7 H' ,60 1+2.* *1,831 8**+.4;, ((,'+5 *,*1+ ,45 *1+,.;
,- *1+ 5)30)*;, - .+(.+'+0*2*)=+' V 1+ ',/)+*;0+=+. /27+ *,
7 8/1 %42/+ 2**.)>8*+5)*' -2)48.+ *,*1+)0/2(2/)*;, - *1+
3+0*4+7 204;2 7 2*+8.' 1+ 62' -,./+5 *, 6,.9 6)*1 * 62')0
20;/2'+ *,, -2. .+7,=+5 -.,7 *1+ /,05)*),0' 805+. 61)/1
+4+/*),0' 6+.+ 2/*8244;/2..)+5 ,0 205 5+7205+5 7,.+ ,.320)<
'2*),0 ,=+. *1+ /,80*.;*120 *1+ 25)/24' ,- *1+ 52;(,''+'+5
>8*)*)')0*+.+'*)03 2' 20 +2.4;2**+7 (* *,*)0*.,58/+ *1+ /+0*.24
/28/8')0*, 034)'1 (,4)*)/'

1+ 25)/24 (.+' /,0*)08+5 *, 8.3+)*' .+25+.' *, 5, 244
*1+;/,845 *, '8((,.* *1+ ,=+.07+0*)0 /2..;)03)*')0'*247+0*
,- +-,.7)* 62' ,8*')5+)0-48+0/+ 61)/1 125 +?*,.*+5 *1+
(.+'+0* 7+2'8.+ 205 >;,8*')5+)0-48+0/+)* 78'* >+ '+/8.+5
205)7(.,=+5 ,0 ,>>+** 7,.+ ,(*)7)'*)/ *120 7,'* >+<
4)+=+5 *12* 0,6 *1+ 4,03 -.,'* 125 >.,9+0 *1+ '6,44+0 62*+.'
6,845 '6++(,0 80/1+/9+5 6)*1 244 3,,5 *1)03' >,.0+ 3.258244;
0+2.+,0 *1+ *)5+ V ,.5 .+;B 1+ '2)5 A
.+24 205 ',4+ 28*1,.,- *1)' +-,.7 12' 0+=+. 125 20;1205)0
20;,- *1,'+ 7+2'8.+' 61)/1 12=+ /28'+5 ,8. '8--+.)03' B I
=+0 2* *1+ ,*8052 2 7++*)03 ,- -)=+ 1805.+5 2'+7>4+5)0
6+4/,7+ *, *1+ >)44 205 *+..)>4+ *1.+2*' 6+. 1+45 ,8* *,*1+
>,.,8317,03+.')- *1+;'1,845 5+42;)* -,. 2' 78/1 2' *1.++
7,0*1' I ,+ >+*)5+ *1+ R8++0)- 2' .+(,.* 0,6 125)* '1+
62' 8')03 1+.)0-48+0/+ 232)0'* *1+ (+,(4+ 1+) $ $

Q 55 &&: $ -' ##M
Q 1+ $" " ,7 7+0*+5 ,0)*' 55.+'' V)0+ *+0*1' ,- *1+ OKP
1,8'+1,45+.' 2.+)0'*)0/*)=+4;! +0*12 7)*+' 205 F,0+')*+'' *1,831 -+6 ,-
*1+7 12=+ (+.12('1+2.5 *1+ 027+ ,- *1+ '23+ .* *1+ 25)/24 /,4,0+4 44
12 *1+;6 20*)' 2 (,)0* ,- 80),0 205 2 /,7 7,0 4+25+.' *1)' *1+ %2.<
4)27+0*2.; 205)52*+' --)/+ 6)44 '8((4;B TR8,*+5 55 &&: $

#?7
Q 9 ' "
Q '$ 2./1 :
Q *' "# (.)4 +4+2.0 -.,7 4+**+.' ,- ,.5 .+;*12* *1+
R8++0 62' 78/1 18.* >;*1+' 80-,805+5 .87,8.' 0,6 >+3)00)03 A
>+4)=+)7(4)/)*4;B 1+ 6.,*+ A 612* 2;4,.'2;'' 2' *,1+.0,* 6)'1)03 *,
)0*+.-+.+ 205 *12* *1+)03)- '1+ 6+.+ ',)0/4)0+5 6,845 0,* 4+* 1+.

205*1)' .+;'8>7)**+5*,*1+)03( )44)27'2'9+5('52;'*,*1)09,=+.')*' +?*7,.0)03'2'4+03*1;'5,/87+0*'A'=+.>,'2'+*3.205)'+()'*,42B'/27+'-.,7'&*'F27+''''*1+)03'5+/42.+5'*12*1)' ,>N+/*),0''*,'*1+ (.,('24125'0,* >++0'.+7,=+5'>;'*1+2''7 20/+' ,-'1)' 7)0)'*+.'' D+125'*,'>2420/+'*1+'.)=24'5)'<25=20*23+' ,-'2'/1203+',- ,=+.07+0*)0'*1+'5)'*8.>+5''*2*+',-'8.,(+'205'2'3+0+.24'+4+/*),0')0'*1+'5)'*8.>+5''*2*+',-'*1+'U0)*+5')035,7'(2.*)/842.4;',- .+4205'61+.+',.5' 034+'+;H''(4+53+'*12**1+'(+2/+'/,8455'>+'9+(*''++7+5'12.5'*,'.+/,0/)4+'6)*1'1)''6)'1'-,./,+./)=+'43)'42*),0' ,*6)*1'*205)03''62;+5'>;'*1+')7(,.*20/+'-.,7'*1+'5)(4,72*)/'(,)0* ,-'=)+6',-'2'/,0<*)08)*;',-'2577)0)'*.2*),0'205'>;'*1+'804)9+4)1,,5',-'20;',*1+.''*2>4+'3,=+.07+0* >+)03'-,.7+5'1+'125'5+/)5+5'*,'2/@8)+'/+)0'2'5)'',48*),0'2''*1+'4+2'*',-'*6,'+=)4'' 2'*4;'1+'8.3+5'*12**1+'>)44'*,'>+')0*.,58/+5'0+?* '+''),0'1,845'>+')-'20;*1)03'7,.+'7,5+.2*+'*120'*1+'5+-80/* ,0+I

1,831'*1+'5+254,/9',- 2;'0+?* ;+2.'62''4,03+.'7,.+5.272*)/'205'-.2831* 6)*1'3.+2*+.'7,7+0*2.;')''8+''*,'*1+/,80*.;'2*'42.3+')'' 2.*)0+28')''(.,>2>4;'.)31*)0'2;)03'*12**1+'.+24'/.)')'',-'*1+' +-,.7''*.8334+'62'')0' (.)4' # I'1+'-2*+',-'*1+'7)0)'*.;'205',-'*1+'>)44'61)/1'125'0,* ;+*2**2)0+5'*1+'(42/+')0'*1+'02*),0H''+0*18')2'7'61)/1')*'1+45'2';+2.'42*+.'1)73'-,./*6+0*; -,8.'1,8.'',0'*1+'5+/)'),0',-'2'7 20'61,'+'02*8.24'/,77,0'+0'+'62''62.(+5'>;'20')30,.20*'205')..2*),024'-+2.',-'*1+'6,.9)03'/42''+'' D+125'0,* >++0')0'.+4205';+*'1+'+*'8('1)'',60'N8537+0*'2''*,'*1+'(.,>2>)4)*;',-'.),*''*1+.+'232)0'*'*1+'2''+.*),0'',-'*1,'+',0'*1+'('(*I ,.5'.+;'0,6'125'>,.0+')0'8(,0'1)7'*1+'>)**+.'*.8*1',-'*1+'6,.5'' ,?'6.,*+'*,'1)7'*1).*;';+2.''>+-,.+' A'1+' ,8.*'6)*1,8*20;')0=)5),8''/,0')5+.2*),0',-'(2.*)/842./12.2/*+.''')''2'7)'+.<2>4+'-,8052*),0'*,'>8)45'2'';'*+7',-')>+.*;'205' +-,.7'8(,0B'f-')44)27'125''+0*'-,.'*1+' ,.)+''*1+;'6,845',-'/,8.'+'12=+')0*.,58/+5'2'7+2'8.+',-'7,5+.2*+' +-,.7' +=+0'',',>,*1')0

'& ' ( )':::
2 %)': '::: :#:

f 0'F2082.;': ' #:' +44)03*,0'6..*+'*,' ,.5'D,6+'V' .,7'*1+'7,7+0*'*12**1+')03'5)''',4=+5'*1+'42*+'%2.4)27+0*)0' (.)4'42''*'' '12=+'/,0')5+.+5'D)'' 2N+'*;'/)''+?2/*4;')0'*1+'(,')*),0')0'61)/1')03' 12.4+'' ''*,,5'61+0'1+'/,0'+0*+5'*,'*1+'>)44'*,'5+(.)=+'1)7'+4-',-'*1+'(,6+.',-'5)''',4=)03B', '"$(=)))' $L

'& ' ( )':::$
'" '& ' ( )))'# '@8,*+5')0 .'D277,05H'' H

ſ ſ ſ ſ ſ ſ

*1+ſ D,8'+ſ205ſ,8*ſ*1+;ſ6,845ſ12=+ſ125ſ2ſ'*.,03ſ,((,')*),0ſ*,ſ -2/+ſ>8*ſ*1+.+ſ6,845ſ12.54;ſ12=+ſ>++0ſ20;*1)03ſ,-ſ*1+ſ02*8.+ſ ,-ſ,.320)'+5ſ.+=,4*ſ2*ſ*1+ſ*)7+ſ*1,831ſ(.,>2>4;ſ+=+0*'ſ6,845ſ ',,0ſ12=+ſ(.,58/+5ſ,0+ſ +.*2)04;ſ*1+ſ0+?*ſ +-,.7ſ!)44ſ6,845ſ 12=+ſ/,7+ſ/,0')5+.2>4;ſ>+-,.+ſ ſ 1+ſ*1).5ſ,.5ſ.+;ſ 6.,*+ſ,-ſ*1+ſA5ſ24*+.+5ſ/)./87'*20/+'ſBſ)0ſ61)/1ſ*1+ſ)03ſ +=+0*8244;ſ2''+0*+5ſ*,ſ*1+ſ5)'',48*),0ſ *ſ-).'*')31*ſ)*ſ2((+2.'ſ *12*ſ=+.;ſ1**4+ſ/1203+ſ125ſ*29+0ſ(42/+ſ *ſ)'ſ(,'')>4+ſ*12*ſ*1+ſ 5+4)/2*+ſ'*2*+ſ,-ſ.+42*),0'ſ6)*1ſ!+43)87ſ72;ſ12=+ſ(42;+5ſ',7+ſ (2.*ſ>8*ſ*1+ſ5+/)5)03ſ-2/*,.ſ'++7'ſ*,ſ12=+ſ>++0ſ*1+ſ,=+.0< 7+0*ℍ'ſ72ℕ,.)*;ſ,0ſ*1+ſ'+/,05ſ.+25)03ſ5)=)'),0ſ61)/1ſ725+ſ)* (.,>2>4+ſ*12*ſ2ſ0+6ſ257)0)'*.2*),0ſ6,845ſ12=+ſ2ſ*1,.0;ſ(2*1ſ 1)'ſ62'ſ*1+ſ,04;ſ)7(,.*20*ſ/,0')5+.2*),0ſ0,*ſ(.+'+0*ſ>+-,.+ſ *1+ſ5)=)'),0ſ,-ſ2./1ſ::ſ *ſ62'ſ)44)27ℍ'ſ58*;ſ2'ſ2ſ/,0'*)*8< *),024ſ9)03ſ*,ſ9++(ſ*1+ſ/,80*.;ſ'8((4)+5ſ6)*1ſ2ſ3,=+.07+0*ſ 24)9+ſ-,.ſ*1+ſ'29+ſ,-ſ1,7+ſ205ſ-,.+)30ſ2--2).'ſ 0ſ*1+ſ(.+'+0*ſ /2'+ſ*1+ſ5)-))/84*;ſ,-ſ-,.7)03ſ20ſ25+@82*+ſ0+6ſ,0+ſ'8((,.*+5ſ *1+ſ72?)7ſ*12*ſ2ſ/1203+ſ)'ſ2'ſ'8/1ſ805+').2>4+ I

12*ſ1,6+=+.ſ78'*ſ'*.)9+ſ2ſ7,5+7ſ.+25+.ſ2'ſ'*.203+'*ſ)'ſ*1+ſ-2/*ſ*12*ſ*1+ſ)03ſ-,.ſ',7+ſ*)7+ſ.+-8'+5ſ*,ſ244,6ſ1)'ſ 7)0)'*+.'ſ*,ſ2((+24ſ*,ſ*1+ſ/,80*.;ſ61)4+ſ257)**)03ſ*12*ſ*1+;ſ 125ſAſ*1+ſ-++4)03ſ,-ſ*1+ſ(+,(4+ſ2=,6+54;ſ205ſ720)-+'*4;ſ)0ſ*1+).ſ -2=,8.Bſf 1)'ſ)'ſ,04;ſ20,*1+.ſ(.,,-ſ*12*ſ)44)27ℍ'ſ=)+6'ſ,-ſ 612*ſ62'ſ/,0'*)*8*),024ſ5)--+.+5ſ6)5+4;ſ-.,7ſ*1,'+ſ*12*ſ6,845ſ >+ſ2//+(*+5ſ*,52;ſ D+ſ5)5ſ0,*ſ257)*ſ*1+ſ5,/*.)0+ſ,-ſ*1+ſ (+,(4+ℍ'ſ',=+.+)30*;ſ)0ſ20;ſ'+0'+ſ0,.ſ62'ſ1+ſ2*ſ244ſ(.+(2.+5ſ*,ſ >+ſ2ſ7+.+ſ(8((+*)0ſ*1+ſ1205'ſ,-ſ1)'ſ'+.=20*'ſ 0ſ,0+ſ,//2'),0ſ 1+ſ+7>/)..2''+5ſ'8/1ſ2ſ3,,5ſ 1)3ſ2'ſ,.5ſ.+;ſ>;ſ@8,*)03ſ 6)*1ſ2((.,=24ſ2'+0*)7+0*ſ-.,7ſ*1+ſ"$ $ſ. * ſ -ſ 'ſ+=+.;ſ 0+6ſ7,5)-)/2*),0ſ)0ſ2ſ'/1+7+ſ,-ſ3,=+.07+0*ſ205ſ,-ſ02*),024ſ (,4)/;ſ)'ſ,-ſ3.+2*ſ)7(,.*20/+ſ205ſ.+@8).+'ſ7,.+ſ205ſ5++(+.ſ/,0< ')5+.2*),0ſ*120ſ*1+ſ:).7*1ſ205ſ18..;ſ205ſ.2'10+''ſ,-ſ(2.*;ſ /,058/*ſ257)*ſ*1+ſ58*;ſ,-ſ2ſ%.)0/+ſ'++7'ſ*,ſ.+@8).+ſ*12*ſ1+ſ '1,845ſ.+05+.ſ>;ſ1)'ſ)0-48+0/+ſ*1+ſ(.,/++5)03'ſ7,.+ſ,.5+.4;ſ 205ſ7,.+ſ5+4)>+.2*+ſ+=+0ſ61+0ſ1ſ2((.,=+'ſ*1+ſ+05*,ſ61)/1ſ *1+;ſ2.+ſ5).+/*+5Bſf 0ſ'1,.*ſ)*ſ62'ſ)7(,'')>4+ſ-,.ſ)44)27ſE

ſf & ' (ſ)ſ #
ſf ,.ſ*1+ſ)03'ſ5+-+0/+ſ,-ſ1)'ſ2/*),0ſ'++ſ ſ !ſ " ſ $ (")ſ#
ℍſ & ' (ſ)ſ
ſf 2 %ſ)ſ# :

,' 1205' ,=+.' 1)'' (,4))/24' /,0'/)+0/+' 24*,3+*1+.' *,' 1)'' 7)0)'*+.'' ' 1+' 62'' /+.*2)04;' 0,*'+0/,8.23+5'*,' 5,'',' >;'*1+' 2((+24'' 255.+''+5' *,' 1)7' >;' ((,')*),0' (++.'' 61,''1,845' 12=+' 90,60' >+**+.' D+' 5)5' 1,45' 1)7'+4-' 7,.244;' .+'(,0')>4+' -,.' *1+' 3,=+.07+0*' ,-' *1+' /,80*.;' 1+.+' 4)+'' *1+' /1)+-' (,)0*' ,-' 5)--+.+0/+' >+*6++0' 1)'' 205' *1+' 7,5+7')5+2' ,-' 9)03'1)(

=+0' -.,7' *1+' 7,5+7' (,)0*' ,-' =)+6')44)27' 125' 2' /2'+' -,.' .+-8')03' *,' 5)'',4=+' .+;' 1)7'+4-' 62'' +?*.+7+4;' 2(,4,< 3+*)/')0' 8.3)03')*' 1+' %2.4)27+0*' *1+')03' 62'' +?(+/*+5' *,' 5)'7)'' 125' 12.54;' >++0')0' +?)'*+0/+' -,.' ')?' 7,0*1'' ')-')*' 6+.+' 2.38+5' *12*' *1+' (,(842.' +0*18')2'7' 61)/1' 125' /1203+5' 244' 205' ,0' 61)/1' .+;' .+4)+5' 125',04;' 2.)'+0' ')0/+' *1+')0*.,58/*),0',-' *1+' >)44' *1+')03' 7)31*' .+(4;' *12*' 2' .+2/*),0' '8/1' 2'' *1+' ,.)+'' +?(+/*+5' /,845' +2')4;'' '+*')0')0' 2'' '1,.*' 2' *)7+' 1+' -2/*' 62'' *12*' *1+.+' 62'' 12.54;' 20;' (.+/+5+0*' -,.' ',' '855+0' 20' ,8*< >8.'*' ')0' # ')*',,9' *1+' (42/+',-' *12*' (2.*;' -++4)03' 61)/1')'' 0,6' 9+(*' 24)=+' >;' +42>,.2*+',.320)'2*),0' >8*')*' 62'' 0,' ,.5)02.;' -+2*8.+',-' *1+' *)7+' +=+0' 2*' 2' 3+0+.24' +4+/*),0

1+' 5)'',48*),0' 62'' 12'*+0+5' >;' *1+' +=+0*'' ,-' *1+' 0)31*' ,-' *1+' :)'*' 1+' 0+6'' ,-' *1+')03H'' /,0=+.'),0' 125' 3,*' 2>,8*')0' *1+' /,8.'+' ,-' *1+' 52;' 205')0' >,*1' D,8'+'' *1+' 203.;' ((,')< *),0' .+',4=+5' *,' 729+' 2' -)024' 5+'(+.2*+' '*205' 0' *1+' U((+.' D,8'+' ,.5' 127/4)--+' 2' 200)03)*+' 61,' (.,-+''+5' 7,5+.2*+' +-,.7' >8*' 125' =+1+7+0*4;',((,'+5' *1+' 7)0)'*+.)24' 7+2'8.+' 32=+' 0,*)/+',-' 20' 255.+'' (.2;)03' *1+' .,60' 0,*' *,' 5)'',4=+' 0' *1+' ,7 7,0'' 6)*1' *1+' '27+' ,>N+/*' 2' 5)=)'),0' 62'' /2..)+5' 232)0'*' *1+' 7)0)'*+.'' (,'*(,0)03' *1+' .+(,.*' ,-' *1+' .5020/+' +'*)72*+'' 24.+25;' =,*+5' 4*1,.(' *1+.+8(,0' '+0*' ,.5' D,6)/9' 205' 12.4+'' ,,5' *1+' %.)7+')0)'*+.H'' &+/.+*2.;' -.,7' *1+' D,8'+' *,' 4+=+4205' ,6' 61+.+' .+;' 205',*1+.'' ,-' *1+' 2>)0+*' 6+.+' 5)0)03' 6)*1' "8.127'' *1+;' 6+.+' *,'' 2;' *12*')0' 1)'' ,()0),0' *1+' 5)'',48*),0' '1,845' 0,' 4,03+.' >+' 5+42;+5' 0' .+/+)=)03' 4*1,.(H'' 7+''23+' .+;' 6.,*+',0' *1+' '(,*',' *1+')03' 8.3)03' *12*' *1+' (.,.,32*),0' '1,845' *29+' (42/+' 0+?*' 52;' 1+')03' 23.++5')0' 2' 0,*+' 6.)**+0' *1+' '27+' 0)31*' 205' -)?+5' 0,,0' -,.' 2' 7++*)03' ,-' *1+' ,80/)4' ',' *12*',.5+.'' 7)31*' >+' 725+',8*' -,.' (.,.,38)03' %2.4)27+0*' >;' ,7 7)''),0' 2*' #M' 1+' 6,845' .+/+)=+' ,.5' .+;')0' 285)+0/+ I

I' & ' (')' :# ' 8/1' =2482>4+')0-,.72*),0')'' 3)=+0' 1+.+')0' 2'0,*+' >;' *1+' #.5' 2.4' .+;' T*1+' ,.5' D,6)/9',-' # L' 61,''*2*+''*12*' 1)'' .+/,44+/*),0'' 6+.+' /,0-).7+5' >;' ,,5' 1)'' -+44,6' 7+''+03+.

! 8*‘ /). /8 7 '*20/+'‘ /28'+5‘ ;+*‘ 20 , *1+.‘ /1203+‘ , -‘ (420‘ , .5‘ 12 7 /4)--+ℍ'‘ 7 , *), 0‘ -, .‘ 20‘ 255.+'‘ *, ‘ *1+‘ ., 60‘ 232)0'*‘ 2‘ 5)'', 48*), 0‘ 62'‘ 0, 6‘ 5, 60‘ -, .‘ *1+‘ 0+?*‘ 52;‘)0‘ *1+‘ , .5'‘ ‘ 205‘ 7)0)'*+. '‘ 125‘ 4+2.0*‘ -., 7‘ 20‘ ,-)_/)24 , -‘ *1+‘ D , 8'+‘ *12*‘ *1+‘ (++. '‘ 6+.+‘ 4)9+4; ‘)0‘ 2//, .520/+‘ 6)*1‘ *1+). ‘ (.)=)4+3+‘)0‘ '8/1‘ /2'+‘ *, ‘ /2. .;‘ 12 7 /4)--+ℍ'‘ 7 , *), 0‘ >+-, .+‘ 25 7)**)03‘ *1+‘ , .5'‘ , 7 7)'< '), 0+.'‘ ℃ &8/1‘ 20‘ 255.+'‘ 6 , 845‘ 0 , *‘ , -‘ / , 8. '+‘ 2--+/*‘ *1+‘ ., 60ℍ'‘ .)31*‘ *, ‘ 5)'', 4=+‘ >8*‘ *1+‘ >.+2/1‘ >+*6++0‘ *1+‘ D , 8'+'‘ ‘ , ‘ 7 8/1‘ 5.+25+5‘ > ;‘ *1+‘)03‘ 6 , 845‘ >+‘ 2‘ -2/*‘ 4, 03‘ >+-, .+‘ *1+.+‘ 62'‘ 20;‘ 0++5‘ -, .‘)*‘ 205‘ *1+‘ 0+6‘ D , 8'+‘ , -‘ , 7 7 , 0'‘ 6 , 845‘ >+‘ -2/+5‘ > ;‘ *1+‘ /+.*2)0*;‘ , -‘ 2‘ / , 0-4)/*‘ ! ., 8312 7‘ *1 , 831*‘ *1+‘ 24*+.+5‘ /).< /8 7 '*20/+'‘ 6 , 845‘ 12=+‘)058/+5‘ *1+‘)03‘ *, ‘ .+=, 9+‘ 1)'‘ / , 0'+0*‘ *, ‘ 5)'', 4=+‘ 1+‘ , 04;‘ 1, (+‘ 62'‘ *, ‘ (+.'825+‘ 1) 7‘ *, ‘ (., ., 38+‘ %2.4)2 7 +0*‘)0‘ (+.', 0‘ 2'‘ *1+‘ , .5''/, 845‘ 0 , *‘ 9++(‘ *1+). ‘ ', =+.+)30‘ 62)*)03‘ 2*‘ *1+‘ 5, , .‘ , 0'+@8+0*4;‘ 2‘ 2>)0+*‘ 62'‘ '8 7 7 , 0+5‘ *, ‘ 7++*‘ +2.4;‘ , 0‘ *1+‘ : :05‘ *1+‘ , >ℕ+/*), 0'‘ , -‘ *1+‘ *) 7)5‘ *, ‘ *1+‘ /1203+‘ , -‘ *2/*)/'‘ 6+.+‘ -)0244;‘ @82'1+5‘ ! ., 8312 7‘ *+44'‘ 8'‘ 61+0‘ 1+‘ A‘ 2((+24+5‘ *, ‘ *1+‘ "89+‘ , -‘)/17 , 05‘ 205‘ 2'9+5‘ 1) 7‘)-‘ 1+‘ 125‘ +=+.‘ '++0‘ 2‘ /, 80/)4 , -‘ 62.‘ 1+45‘ , 0‘ *1+‘ -)+45‘ ℕ8'*‘ >+-, .+‘ 3,)03‘)0*, ‘ 2/*), 0‘ ‘ 1+‘ '2)5‘ ℃ ! ;‘ , 5‘ ⅈ 0+=+. ‘ 0+)*1+.‘ ‘ 0, .‘ 20; , 0+‘ +4'+ ℍ B‘ Å .+;‘ 205‘ *1+‘ 120/+44, .‘ *1+0‘ 6+0*‘)0‘ *, ‘ *1+‘)03 ℍ -‘ *1)'‘)0*+.=)+6‘ 7 20;‘ '*, .)+'‘ 2.+‘ *, 45‘ 1+‘ 7)0)'*+.'‘ 6+.+‘ 7 , '*‘ 2(, 4, 3+*)/‘ >8*‘ 2'‘ ', , 0‘ 2'‘)44)2 7‘ 1+2.5‘ , -‘ *1+‘ , .5'ℍ (., (, '+5‘)0*+.-+.+0/+‘)*1‘ 1)'‘ (.+., 32*)=+‘ 1+‘ /, 0'+0*+5‘ 2*‘ , 0/+‘ *, ‘ 3, ‘ 1+.+‘ 6+.+‘ 5)--)/84*)+'‘ 1, 6+=+. ‘ 2>, 8*‘ 7 29)03‘ *1+‘ /, ..+/*‘ 2..203+7+0*'‘ 2'‘ *1+‘ D , 8'+‘ 62'‘ *, ‘ 7++*‘ 2*‘ *6 , ‘ , ℍ/4, /9‘ %++.'‘ 125‘ *, ‘ >+‘ -, 805‘ *, ‘ /)..;‘ *1+‘ &6 , .5‘ 205‘ 2(', -‘ 2)0*+020/+‘ *1+‘ ., 60‘ 125‘ *, ‘ >+‘ -+*/1+5‘ -., 7‘ *1+‘ , 6+. ‘ 205‘ 20‘ +'/, .*‘ , -‘ /2=24.;‘ 62'‘ 620*+5‘ 1+‘)-+‘ 82.5'‘ 2*‘ 0)31*'‘ >.)53+‘ 0 , *‘ 2..)=)03‘)0‘ *) 7 +‘ ! ., 8312 7‘ *, , 9‘)*‘ , 0‘ 1) 7 '+4-‘ *, ‘ , .5+.‘ 8 (‘ *1+‘ *., , (‘ , 0‘ 58*;‘ 2*‘ *1+‘ D , .'+‘ 82.5' I‘ 1+0‘ , .5

I‘ ! ., 8312 7‘ '2;'‘ 1+‘ 62'‘ *, 45‘ >;‘)44)2 7‘ , 8.*+02;‘ 4+.9‘ , -‘ *1+‘ %2.4)2 7 +0*'‘)0‘ *1+‘ D , 8'+‘ , -‘ , .5''B ‘)))‘ #L

I‘ ‘)))‘ ‘ 1, 831‘)0‘ 2‘ 7 2**+.‘ *+05)03‘ *, ‘ 1)'‘ , 60‘ 34, .)-)/2< *), 0‘ ! ., 8312 7ℍ'‘ 6 , .5‘)'‘ 0 , *‘ 61, 44;‘ *, ‘ >+‘ *.8'*+5‘ 6+‘ /20‘ 2*‘ 4+2'*‘ *29+‘ -., 7‘ 1) 7‘ *1+‘ -2/+*‘ *12*‘ *1)'‘ 2>)0+*‘ 62'‘ 1+45

ℍ‘ .‘ &‘ F‘ +)5‘ B ! ‘ ‘ !‘ , + " ‘)‘ : L‘ '2;'‘ *12*‘ "8.127‘ 62'‘ 24', ‘ (.+'+0*‘ >8*‘ *1+.+‘ '++7'‘ *, ‘ >+‘ 0, ‘ 28*1, .)*;‘ -, .‘ *1)'‘ 205‘)*‘)'‘ (., >2>4+‘ *12*‘ . ‘ +)5‘ 61, '+‘ 2//, 80*‘ 1+.+‘)'‘ .2*1+.‘ /, 0-8'+5‘ -2)4'‘ *, ‘ 5)'*)038)'1‘ >+*6++0‘ *1+‘ (.)=2*+‘ 285)+0/+‘ 205‘ *1+‘ 2>)0+*‘ 205‘ , 80/)4‘ 2*‘ 61)/1‘ "8.127‘ 62'‘ 0, ‘ 5, 8>*‘ (.+'+0*

I‘ ! ., 8312 7ℍ'‘ 2//, 80*‘)'‘ /, 0-). 7+5‘ >;‘ , .5‘ D , 6)/9‘ , 0‘ *1+‘ 28*1, .)*;‘ , -‘ 20‘ , --)/+.‘)0‘ *1+‘ .+3) 7+0*‘ B& ' (‘)‘ :# L

4>+72.4+ '02*/1+5 -., 7 1)' >.+29-2'* >; "8.127 5+/42.+5 *1+.+ 62'' 0, *)7+ *, (42)* *1+ /.+27 /,4,8.+5 (,0)+'H 720+' *1+)03 =,6+5 *12*)- 0++5+5 1+ 6,845 3,)0 2 12/90+; /,2/1 1,831 6+ 12=+ 0,* -).'* 1205 +=)5+0/+ -,.*1)'' -27,8'' .+72.9 .++=+;'' 2;'')* 62'' *,45 1)7 >; .+;'1)7 '+4- 205)* 62'' /+.*2)04;' /8..+0* *1+ 0+?* 52; ' '(++/1 -., 7 *1+ 1.,0+ 62'' 18..)+54;' (.+(2.+5 205 /)./842.'' 6+.+ '+0* -., 7 *1+ .+2'8.;)0-,.7)03 (++.'' *12* *1+)03 6,845 /,7+ *, *1+ D,8'+ ',,0 2-*+.' *1.++ *, (.,.,38+ %2.4)27+0* G

1+ +=+0*'' ,- *1+ 2-*+.0,,0 '1,845 >+ '8.(.)')03 *, 20; 61, 72; /1+.)'1 *1+)448'),0 *12* *1+ 2.)'*,/.2*)/ 80.+-,.7+5 %2.< 4)27+0* 62'' 2 *+7(4+ ,- '*2*+4; /247 205 5+/,.87 0 *1+ ,77,0'' *1+ &(+29+.'*,,9 1)'' '+2*)0 -844 .,>+'' 2* : #M 6)*1)0 2 -+6 7)08*+'' *1+ D,8'+ 62'')0 20 8(.,2. -*+.' &).)/12.5 E;=;20 125 725+ 2 -)+.;' '(++/1)0*+..8(*+5 >; /244'' *, ,.5+. 5+.)')=+ /1++.' 205 -)0244;'*1+ 380'' -., 7 *1+ ,6+.' 200,80/)03 *1+)03H'' 2((.,2/1 !8.5+** 205 %++4 '/2.4+* 6)*1 +?/)*+7+0* '*.8334+5 -,.2 1+2.)03 1+ &(+29+. +@8244;-8.),8'' 205 *1+ 4+25+.',- *1+ D,8'+ 24',2**+7(*+5 *, '(+29 124- *1+ 7+7>+.'' (.+'+0* .,'+ *, *1+).-++* 205 '8.3+5 2/.,''*1+ -4,,. 61)4+ *1+ 61,4+ D,8'+ '1,8*+5)0 2 *8.7,)4 ,- /,0-8'),0 * 4+03*1 *1+ 80.84;'/+0+ 62'')0*+..8(*+5 >; !42/9 ,5 '877,0)03 *1+ D,8'+ *, *1+ ,.5' D+.+ (2.*;'-++4)03 .20 0,4+''' 1)31 $ *1+ (++.'' 125 2''+7>4+5 ', 7+)0 .,>+' ', 7+ 0,* 2* *6, ,H/4,/9 >8* *1+ 120/+44,.5)5 0,* 2..)=+ *)44 *6+0*;' 7)08*+'' *, *1.++ 61+0 (.2;+.'' 6+.+ .+25 ,.124- 20 1,8.*1+.+ 62'' 20 +?1)>)< *),0 ,- =),4+0* *+7(+.' 205 +?/)*+7+0* *1+ 1)3'' '*.)=)03 *, (.+=+0* *1+)0-8.)2*+5 ((,')*),0 -,7 /2..;)03 12.0/4)--+H'' 255.+'' >+-,.+ *1+ 2..)=24 ,- 2N+'*; 0,>4+ 72.@8)'' '1,,9 1)'' -)'* 2* 2 0,>4+ 589+ *1+ ,.5 120/+44,.62'' 1,,*+5 >; *1+ ,.)+' 4,=+4;' (++.+''+'' *.+7>4+5 -,.*1+).4)=+' - 2'' ")'.2+4) *+U'' 8' A *1+.+)'' '/2./+4; 2 4+'' 5)30)-)+5 +0*)*;'*120 2 (2*.)/)20)0 2 (20)/B 2 (2*.)/)20)0 2 (2''),0 /200,* >+ -2.' >+1)05 !.,8312 7 61,'125 4+-* 612* 1+ 5+'/.)>+'' 2'' 2 A >+2.< 32.5+0 +?1)>)*),0 B *, 262)* *1+)03 255+5 *,* *1+ 18>>8> >; '855+04;' A '9)(()03)0 B 205 '1,8*)03 ,8* *12* *1+ ,77,0'

G& 3 "' ' (' & ' (')' :# ' (## ($ ')= M 61+.+ D,>1,8'+ 255'' *12*)44)27 .+(4)+5 *, .+;H'' 2(,4,3)+'')0 2((.,< (.)2*+4;'028*)/24 7+*2(1,.$ V +=+.' 7)05 *12*' ' 27 2462;'' 2* ')034+ 20/1,.B

G # " ' (.)4 :

6 , 845 12=+ 20)0-48+0/+ , 0 *1+ 4+/*), 0 ' H J A ')* 0 , * /4+2. B D , 44205 125 5+ 7 205+5 , 0 *1+ '27+ , //2'), 0 A *12* *12* 62 '' 2 7 , '*)7 (. , (+. (+.), 5 -, . 2 5)'', 48*), 0 , - %2.4)27+0* 61+0)0'*+25 , - 2 /, , 4 205 5)'(2''), 02*+ 2((+24 *, *1+ (+, (4+)* /, 845 , 04;+ >+ 20 2((+24 *, *1+).)0-427+5 (.+N85)/+'' 205 (2''), 0'' Y B C 1+ 7)0)'*+.'H >+12=), 8.)0 *1+ 42*+ /.)')'' 5)5 0 , * *+05 *,)0'().+ /, 0-)5+0/+)/17 , 05 125)0'84*+5 *1+ 5)30)*; , - *1+ (++.'' >; =+?2*), 8'' , >'*.8/*), 0 205 !., 83127 62'' 2//8'+5 , - 12=)03 , (+04;4)+5)0 2''+.*)03 *12* *1+ , 7 7 , 0'' 125 '*, ((+5 '8((4)+' 61+0 *1+; 125 7+.+4;(.+=+0*+5 *1+ =, *+ , 0 *1+ .5020/+ +'*)< 72*+'' -., 7 >+)03 .+(, .*+5 , 0 2 /+.*2)0 0)31* H 1+ , .)+'' -2/+5 612* *1+; /, 0')5+.+5 2 '127 3+0+.24 +4+/*), 0 6)*1 '844+0 .+'+0*7+0* *1+ 0+/+''*; , - 80), 0 62'' >+/, 7)03 7, .+ 205 7, .+ (2*+0*

0 *1+ /, 80*.; 3+0+.244; *1+ 5)'', 48*), 0 62'' .+/+)=+5 6)*1 80>, 805+5 5+4)31* ')0/+ *1+ 5)=)'), 0 , - (.)4 $)* 125 >++0 1, (+5 -, . 205 +-, .7+.'' 6+.+ 8.3+5 *, (+*)*), 0)0)*'' -2=, 8. I , . , 0/+ 2 3+0+.24 +4+/*), 0 6, 845 12=+)0*+.+'* -, . , .5)02.; 7+0 1, '+ , - *1+ 42'* *1).*; ;+2.'' 125 >++0 5844 205 -, .724 2--2).'' -, 831* 2'' 2 .84+ , 0 =238+ 807+20)03)''8+' 205 2((+24<)03 4)**4+ *, 20;(2''), 0'' >8* *1, '+ , - 3.++5 205 4, /24 .)=24., 4+/*), 0 2-*+. +4+/*), 0 *1+ '27+7+0 125 '2* -, . *1+ '27+ /, 0< '*)*8+0/)+' 61)/1 (+.12('' *1+; 0+=+. =)')*+5 205 2'' , -*+0 2'' 0, * 6)*1, 8* 2 /, 0*+'* 0, 6 *1)03'' 6, 845 >+ =+.; 5)--+.+0* 205 *1+ 6)45+'* +?/)*+7+0* 62'' 4+* 4, , '+ 1+ 242.7'' , - *1+ *)7)5 1, 6+=+. 6+.+ 80-, 805+5 205 *1+ 805'' .+72)0+5 '*+25; I , 05, 0 62''>.)44)20*4;)448 7)02*+5 6)*1 *1+ 8'824 5203+. *, 80< '; 7 (2*1+*)/ 6)05, 6'' *1, '+ , - ('4+; D, 8'+ 6+.+ 0, * '(2.+5 1+)03 1)7'+4- 6, 0 +0, .7, 8'' (, (842.)*; , 0 >, *1 ')5+'' , - *1+ 6++5 1+ 62'' 3)=+0 /.+5)* -, . >+)03 20 +0*18')2'*)/ +-, .7+. 205 *1+ >)44 62'' 247, '* /, 0')5+.+5 1)'' , 60 1205)< 6, .9 ', /4, '+4;62'' 1+)5+0*)-)+5 6)*1)*G 1+ ((, ')*), 0 6+.+ +?2'(+.2*+5 >; *1)'' 3+0+.24 (+.'82'), 0 61)/1 *1+; '2)5 125 >++0)0*+0*), 0244; 205 7, '* 80/, 0'*)*8*), 0244; /.+2*+5 , . 2* 4++)'* +0/, 8.23+5 >; 7)0)'*+.'' !8*)0 *.8*1 (2''), 0 .20 ',

H " $% , 2"$ ')? :M @8, *+5 >; , .5 ; 8-, .5 /*, >+.' # H ! ., 83127 72)0*2)0+5 *12* 1+ 125 0, * +?233+.2*+5 *1+ +--+/* , - *1+ 720, +8=.+ B))) L

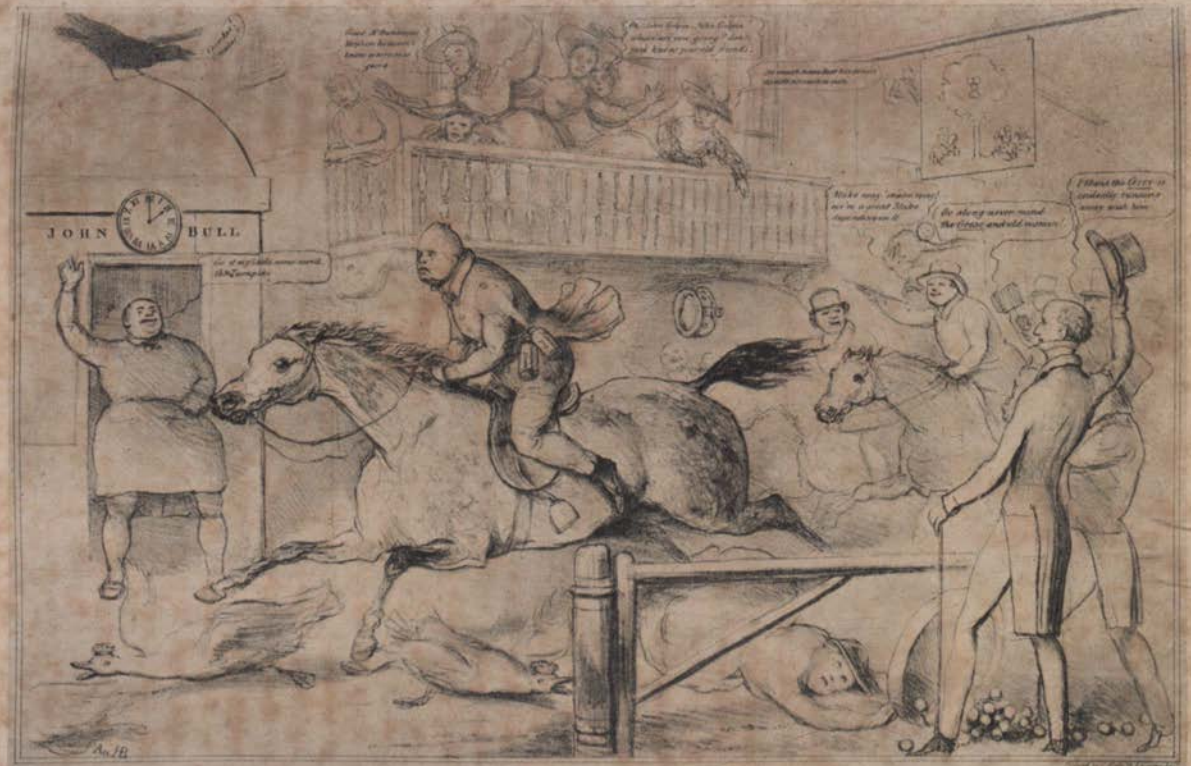
I (.)4 : I *' "# (.)4 :#

I 1+ /, 7 7 , 0'+4+/*), 0 /.; , 0 *1+ 1)3 ')5+ 62'S A E, *+ -, . *1+ *6 , !)U' B

1)31 *12* 612*+=+. /,8.'+)44)27 125 *29+0 6,845 12=+ >++0 .+(.+'+0*+5 2' 2 (2.*; 2/* , *1)' >,*1 (2.*)+' 6+. .+'(,0< ')>4+ >8* +=+0 7,. ', *1+ *.25)*),0 , (2.*)'20 9)03'1)(>+< @8+2*1+5 >; *1+ *6, 42'* 7,02./1' 1+ (,4)*)/' , *1+ '+=+0*; ;+2.' 8'* (2''+5 125 >++0 ', 78/1)0-48+0/+5 >; *1+ (+.',024 ,()0),0' , *1+ (.)0/+ *12* +0,.7,8' 6+)31* 62' 3)=+0 *, *1+ 4+2'*)05)/2*),0' ,)44)27 H' ,60 '+0*)7+0*' 1+ 5.272*)/ (.,.,32*),0 /,0-).7+5 *1+ +?)'*)03 5+').+ *,)5,4)'+ 1)7 ,0 *1+ (2.* , *1+ 72''+' 12=)03 ,0/+ 2''87+5 *1+ /12.2/*+. , *1+ 9++0 +-,.7+. 1+ 125 *, (2; *1+ (.)/+ , 1)' (,842.)*; >; >+)03 1+0/+-,.*1 N853+5 >; 20 +0*).+4; -)/*)*),8' '*2052.5 !+*6++0 *1+ *6, (2.*)+' *.;)03 *, 3)=+ 2 (,4)*)/24 '+0'+ *, +=+.;< *1)03 1+ 5)5)44)27 62')0 2 7,'* 26962.5 (,')*),0 &*.)/*)7 (2.*)24)*; 62' 5+7205+5)0 *1+,.; >8*)0 (.2/*)/+ ', 720; 72**+.' 3.+2* 205 '7244 -.,7 2 5)'',48*),0 *, 2 .)>205 6+.+ 4+- *, *1+)03H' (+.',024 /1,)/+ *12*)* 62' +?*.+7+4; 12.5 -,. 1)7 *, '2*)'-; 244 (2.*)+' =+0)0 R8++0 E)/*,.)2H' .+)30 ',7+ 2/*' , *1+ ',=+.+)30 6+.+ 1,*4; /20=2''+5 >8* *1+ 7,5+.0 +?24*+5)5+24 , *1+ .,60H' '8(+.),.)*; *, (2.*; 78'* >+ 2**.)< >8*+5 *, 1+. '(4+05)5 +?27 (4+ 0 # *1+)7 (+.-+/* 5+=+4,(< 7+0* , 7)0)'*+.)24 .+'(,0')>)4)*; -,./+5 *1+ .,60)0*, (.,7)< 0+0/+ 205 244)44)27 H' /,0'/)+0*),8' 5('). *, 5, 1)' 58*; 5)5 0,* '2=+ 1)7 -.,7 /.)*)/)'7 D+ 62' 02*8.244; 0, 4+'' 5)'38'*+5 >; *1+ (20+3;.)/' , *1+ 25)/24'' I 2' *1,831 *, (.,=+ *1+). -24'+1,,5 1+ 6.,*+ *, ,.5 .+; *6, 52; ' 2-*+. *1+ 5)'',48*),0 (.+'')03 1)7 *, 7,5)-; *1+ +-,.7 !)44 6)*1 2 =)+6 *, /,0/)4)2< *)03)*' ,((,0+0*' 2' -2. 2' (,'')>4+ 0,6 *12* *1+ =)/*,.; 125 >++0 6,0 D+ .+(+2*+5 1)' -+2.' , 2 '().*)0 *1+ /,80*.; 1,'*)4+ *, (.,(+.*; 205 *1+ /42'' ';'*+7 -,'*+.+5 A>; *1+ (,)',0,8')0-48+0/+ , 2 4)/+0*),8' 205 80,>'*.8/*+5 (.+'' B I 1+)03 62' 24', 78/1 200,;+5 2* *1+ .),*,8' '/+0+' ,0 *1+ 0)31* , *1+)44870)02*),0 -,.61)/1 *1+ ,.5 2;,.62' 3+0+.244; *1,831 6.,034; 1+45 .+'(,0')>4+ ,.5 .+;H' 20'6+. *, *1+ 4+**+. 62' /28*),8' 205 0,0 /,7 7)**24 1+ 62' 2* *1)' *)7+ .2*1+. (+.*8.>+5 2* *1+)03H' 2**)*85+ *,62.5' 1)7 205 *, *1+ +-,.7 @8+'*),0 61)/1 1+ 62')0/4)0+5 *, 2**.)>8*+ *, *1+

C A .+=,9+ 205 .+/244 +=+.;*1)03 *12* 12=+ (8>4)'1+5 , *12* 72; >+)0 *1+ /,8.'+ ,] (8>4)/2*),0 *, *1+ 5)'25=20*23+ , *1)' 9)03 *1)09 1+ 12'5,0+244 *12* 23,,5 720)0 1)' ')*82*),0 /,845 5, B B '$ (.)4 #ML

I & ' +# $ $(') :#$ -4



JOHN GILPIN.

80.+24)'+5)0-48+0/+ ,- *1+ %.)0/+''+ 205 *1+.' ,- *1+ ,8.*5 1+ -2/* 62' *12* >,*1 .+; 205'*1+)03'6+.+ '8--+.)03 -., 7 *1+''*.2)0 ,- *1+ 42'* -+6' 6++9' ' 0,.')')* '8.(.)')03)- *1+;' 125' 3,* '4)31*4; ,0 ,0+ 20,*1+.H' 0+.=+' ' 1+.+)' +=)5+0/+ *12* 0+)*1+. ,- *1+7' 62' =+.; 6 +44 *1+ *+0'),0 125 >++0 7 ,.+ ,. 4+'' /,0*)08,8' ')0/+ *1+ 7)554+ ,- F2082.; 205 *1+ (,4)*)/24 2*7,'(1+.+ 62' ,0+ ,- /,0'*20* +?/)*+7+0*

!8* *1+.+ 62' 4)**4+ .+'*)0 (2.4)27+0*2.; /)./4+' !,*1 ')5+' (.+(2.+5 *1+7'+4=+' 2' 0+=+. >+-,.+ -,. 612* 7)31* >+ *1+ 42'* +4+/*,.24 /27 (2)30 805+.*1+ ,45 .84+' *1+; 725+ *1+ 7,'* ,- *1+ -2/* 205 +0,.7,8' '87 6+.+ '(+0* 1+ ,05,0 (.+'' +?1,.*+5 *1+ (.,=)0/)24 (2(+.' *, 5, *1+). 8*7,'* 1+ +-,.7+.' 61, 125 '*2.*+5 +2.4; 725+ .+25; *, /,0*+'* '+2*' 1)*1+.*, 80/1244+03+5 ,>>+** 8.3+5 1)' .+25+.' *, ')09 244 (+.',024 -++4)03' ,- 1,'*)4)*; *, *1+ 7)0)'*+.')0 *1+). 5+*+.7)02< *),0 *, .+*8.0 0,0+ >8* +-,.7+.' *18' 5)'2((,)0*)03 *1,'+ 61, 1,(+5 *1+ 25)/24' 6,845 -,44,6 D80*)0 5)'2((.,=)03 ,- *1+ >)44 G 1+ 1)3 >,.,831 ,60+.' '2/.)-)/+5 (+.',024 *, (2.*;)0*+.+'* 205 .+*8.0+5 7+7>+.' (4+53+5 *, &/1+584+ 6+24*1; 7+0 /,0*.)>8*+5 42.3+4;)0 /2'1 205 +02>4+5 562.5 44)/+ *1+ %2*.,023+ &+/.+*2.; *, *1+ .+2'8.; 205 >.,9+. 3+0+.24)0 >,.,831'' *, >8; 8(2 1205',7+ 087>+. ,- =,*+' H] MMM 125 24.+25; >++0 '8>'/.)>+5 -.,7 !.,,9'H'' 61+0 2 -)020/+ /,7 7)**++ ,- 61)/1 D,>1,8'+ 62' 2 7+7>+. 7+* 2* *1+ A .,60 205 0/1,.'B *, ,.320)'+ *1+ ', /244+5 ,;24 205 %2*.),*)/ 805 *, 61)/1 !.,8312 7 "8.12 7 205 %247+.'*,0 27,03 ,*1+.'' /,0*.)>8*+5 -,.'*1+ +?(+0'+' ,- *1+ +4+/*),0 I 0 *1+ ,.; ')5+)* 62'' +'*)72*+5 ,=+.] MM MMM 62'' '(+0*$ *1+ "89+ ,- ,.*187>+.4205 24,0+ 62'' >+4)+=+5 *, 12=+ (.,7)'+5] MM MMM *, '8((,.* 1)'' /,80*;'/205)52*+ H

f .+;'*, 2;4,. 2;' B& ' (')': $L' *,'D,44205' (.)4 : $ V' '27 0,* 6)*1,8* '8'()/),0 *12* *1+,((,0+0*'',- *1+ ,=+.07+0* /,0< *.)=+' 80'8'(+/*+5 >;' 1)7' *,' /,0=+;' *,' 1)7' *1+). 0,*),0 *1.,831 *1+ 087+.,8'' /1200+4'' 61)/1 1)'' /,0'*20* +0*,8.23+ ,(+0'' *,'*1+7' V B $3 (1 "' ?%

f 55' &&' : $'-':$

H %,..)**')'#::' + 2./120*' -6,*E ,`) ` ,.`L'('# $ 0)0'*20/+ 72;' >+ *29+0 -.,7 .+=)44+ T)) ML $,.5 2.>,.,831 ',45 *1+ -,.8. D,47+' >,.,831'')0 *1+ '4+ ,-)31* *,'*1+ ,=+.07+0* -,.] MMM ,.5 4+=+4205 '8>'/.)>+5] M MMM

f 55' &&'# ' (## ($ ')=' M$

f 55' &&': $'--' #$M #$ ' .+;'*, 12.4+'' .+; 2;': 9 (1 "' %

□□□

1+ ')0+6'' ,- 62.*18'' (.,=)5+5 +-,.7+.''*1.+6*1+7< '+4=+'' +23+.4;')0*,'*1+'/,0*+'** 1+/)*)+'' ,- ,05,0205 +'*< 7)0'*+.4+5 ,--*; +)/+'*+.'-,.' 6,.9 ,0*1+18'*)03'' 1+ 25)/24 /,4,0+4 =20'' 125 >++0 (.,7)'+5OKPPP*,62.5'' /,0*+'*)03 %.+'*,0 >8*-)05)03 ,0 1)'' 2..)=24*1+.+*12** 1+125 2((+2.+5*,,42*+ -,.' 20;' /120/+ ,- '8//+'' 1+3244,(+5 5,60 6)*1 .+42;'' ,- /,2/1+''205-,8.'*,' +0*'61+.+1+205F,10)/1,4',0 7 2023+5 *,' 6)0 '' ,=+.' 205 V*12** ')09 ,- /,..8(*),0 2)5'*,0+ B f ** !8.;' &*' 57805'' 61+.+*1).*;'+4+/*,.'' =,*+5 2 .+24 -)31** *,,9 (42/+ -,.'*1+-).'**)7+)0 4)=)03 7+7,.;' .+'84*)03)0*1+ 5+-+2** ,- ,0+ 20*) +-,.7+. I 1+ +?/)*+7+0** +02>4+5 *1+ 0,*,.),8''-.++7+0 ,-&85>7;'*,'.2)'+*1+).'-)38.+**,'RO '2 1+25 205 *1+ 0+)31>,8.)03 =)4423+'' 6+.+)4487)02*+5 2'' +-,.7 *.)87(1+5 +'*+.0 (,/9+** >,.,831'')0 ',7+ /2'+'' 32=+ *1+).' (2*.,0'' 0,'4)**4+'*.,8>4+ **.)/9425+2 +-,.7+.'62'' .+*8.0+5)0 *1+*++*1 ,- *1+>,.,8317,03+.'' ,- *1+5)'*.)/** 205 *1+ D)31 18./1 205 =203+4)/24 /4+.3;' 2** 247+'>8.;' 0+2.'>;' *1+**6,' '8//+''-84 0,7)0++'' ,- *1+ (2*.,0 .+-.2)0+5 -.,7 +0*+.)03 *1+**,60 61+.+*1+;' 6+.+ >8.0**)0 +--)3;' 2 /205)52*+ 62'' 24',' .80>;' /+.*2)0 ,- *1+&*.,85%,4)*)/24 U0),0 >8** *1+*1).*++0 +4+/*,.'' ,- 61,7')?6+.+)44)*+.2*+ +2.0+5 *1+).' ;+2.4;' (2;7+0*'' ,- -)-*;' ,.' *1).*;' (,805'' 2'' *1+ /2'+ 7)31** >+' >;' =,*)03 '*.2)31*' 0 %+7>.,9+'1).+' 61+.+*1+)012>)*20*'' /,845 0,** .+25 034)'1 (2(+.'')** 62'' -+4** *12** *1+ ,.;' 61,' 62'' 24',' ,.5)+8*+020*' 7)31** (.)5+ 1)7'+4- ,0 12=)03 2 0,7)02*),0 /,80*; I

Q 55 &&#
Q + " 9 ($ 2;
Q 55 &&# ')5+ 4)31**)''*1.,60 ,0 .,**+0 >,.,831 (,4)*)/'' >;'*1+-,44,6)03 4+**+.',-F ,+>8/9'*1+ 1)'*,.)20'*,'V 2*1+.%42/+ V 52*+5 2;' :' #:' V 1+)012>)*20*'' ,- 1.)'*/18./1' D20*'\ 2.+ 244 '*,8** +-,.7+.'' 1;' Y !+/28'+ *1+;' 12*+ &).' ' ,'+' ' ' ! 8** *1+;' >;' 0,' 7+20'' 5+').+ *,' >+ .+(.+'+0*+5)0 *1+ 1,(+ ,- >+)03 6+44 3,=< +.0+5 12** *1+;' 5+').+)''*,' >+ 6+44 (2)5 >;' *1+ /205)52*+'' 205 -,.*1)'' .+2',0 *1+;' 5)'4)9+ *1+ >244,** 1+)' '1,.* ')31*+50+'')'' 6,05+.-84 *1+;' 1,(+*,'(2''-.,7'*1+ 1205'',- &).' ' ,'+')0*,'*1,'+ ,- &).' %2((' 61,')'' *1+ 3.+2*+'** 4205,60+.' 1+.+V T 55 &&# $ - #$L ?< /+44+0** 5+'/.)(*),0'' ,- +4+/*),0'')0 *1+42'** ;+2.'' ,-*1+ 80.+-,.7+5 (2.4)2< 7+0** 2.+ 3)=+0)0 .'&*204+;' +;720 '' & ' * 205 ,- /,8.'+ (10 9 (1 F+--.+;' 3)=+'' 2 3,,5 2//,80** ,- 1)'' +4+/*),0 -,. 24*,0 ,.5)*P6)44)27 '' >,.,831')0 (.) ,-*1)'' ;+2.')0 2 4+**+.'*,' ,/9>87 D ! !< !!))':# L

0 *1+ 034)'1 /,80*;+4+/*),0'*1+ 20*) +-,.7+.'6+.+'7)**+0 1)(' 205*1)31 ,.9'1).+ .+*8.0+5 2 '@825 ,- -,8.7)0)'*+.)24)'*' ,.5 ,0'524+ 4,'* ,0+ ,- *1+ +'*7,.4205 '+2*' '205')0 ,.*18 7>+.4205 61+.+'+=+0'*1+ 6,.9)03 (+,(4+'125 ,--+.+5'*,''8>'/.)>+',8* ,-'*1+).'623+' ,.5 D,6)/9 6,0 2'>4,,5< 4+''=)/*,.;I "8.12 7 125''1,.*4;'>+-,.+'.+*8.0+5 2 +-,.7+.)0 '()*+ ,- *1+ ,05,05+..;')0*+.+'*' *1+ 0,0 .+')5+0* -.++7+0 '*.203+4;' +0,831 =,*)03 1)3 0 *1+ +2'*+.0 /,80*)+'' *,, +-,.7 62''5,)03 -27,8'4;'6)*1',.'6)*1,8* -805''>;'*1+'+--,.*' ,-')*)0+.20* ,.320)'+.' 2=)'*,/9 6.,*+' ,- *1+'A 7,'* 34,.),8'' 52;' +=+.' '26 B -.,7 !+5-,.5'1).+ 61+.+' *1+ -.++1,45+.'' 6+.+' .800)03 2 '+/,05 +-,.7 /205)52*+ *1+7'+4=+'' V ,8 12=+' .2)'+5 2 0,>4+ '().)*)0' *1+ ,45 /,80*.; B 20,*1+.'>.,*1+./,0< 3.2*842*+5 ,.5 F,10 8''+44 A -2.'>+;,05 20'51)03 '/,845 12=+)723)0+5 '90,6 0,'')31* ','3.205 2''2 %+,(4+ .,8'+5 -.,7 *1+).'2(2*1;'5+*+.7)0+5 *,'2''+.* *1+).' .)31*'' 205 -.++< 5,7 B f ,.5 &*.2*12=,0 62'' .+N+/*+5)0 D80*)035,0'1).+ *1,831 2 +-,.7+.' >+/28'+ 1+ 6,845 0,* (4+53+ 1)7'+4- *,' *1+ >)U 1)'' ,((,0+0* 62'' *1+ -).'*)05+(+05+0* /205)52*+ 61,' 125 >++0 +4+/*+5 2-*+.' 2 /,0*+'* ')0/+ 205 *12*)0 -2/+ ,- /,+./),0 2((4)+5 *,'1)'' .)=24H'' *+020*' 8''+44 1)7'+4- 62'')0=)*+5 *,''*205 -,.' 2* 4+2'* *1.++ /,80*)+'' 205 62'' +=+0*8< 244;'.+*8.0+5 -,.'' +=,0'1).+ I)0234;',8* ,-+)31*; *6,'90)31*'' ,-*1+'1).+ +4+/*+5 ''+=+0*; ')?'8((,.*+5 *1+ >)44

1+ /28'+ 62''+=+0 7,.+ -)+./+4;'-2=,8.+5)0 &/,*4205)- 6)*1 4+''' '8//+'' I 12* 6,845)0 034205 >+ /244+5 *1+ 80+58/2*+5 /42''+'' 12=+ 3+0+.244;' '1,60)0 &/,*4205 2 7,.+)0*+44)3+0*)0*+.+'*)0 2>'*.2/* (,4)*)/24 @8+'*),0'' 2'' ',8*1+.0 /205)52*+'' -,. &/,**)'1 '+2*'' 5)'/,=+.'*,' *1+).' /,'* ,0 *1+ (42*-,.7 ' &,

f D,6)/9 *,' 25;' .+ 2;'.' 9 (1 "' %
I " # '& ' ( ))')3
H' &;50+;' &7)*1' 6.,*+' *,' 25;' D,44205'' V' 7+* F,10 D8''+44 2* ?+*+.' 1+ (+,(4+ 24,03 *1+ .,25 6+.+ =+.;' 78/1 5)'2((,)0*+5 >;' 1)'' 72440+''' *,45 *1+7 1+ 62'' 78/1 42.3+.'>+-,.+ *1+ !)44 62'' *1.,60 ,8*'>8* 62'' .+58/+5 >;'+?/+'')=+ 20?)+*;'2>,8* *1+ (+,(4+ 1)''>.,831 *+2.'' *,'*1+).' +;+'' B' D ' !' $))' #::L
I 1+ =,*+'' ,- *1+ &/,**)'1 7+7>+.'' 6+.+ 24 7,'* +@8244;' 5)=)5+5 ,0 *1+ *1).5 .+25)03 ,- *1+ >)44)0 *1+ 0+6 %2.4)2 7+0* 1+ ($ " 125 1,(+5 -,.' 2 72N,.)*;'-,.'*1+ >)44 ,- :'*,': B " ($ ' +" " 2;':#L
' 4+?205+.' &,7+.=)44+' 61,' N,)0+5 *1+ &/,*'' .+;'')0 # ',>'+.=+'' *12*' 61+.+2'' -+6 (.)=2*+'')0 20 034)'1 ,.' .)'1 .+3)7+0* /,845 6.)*+' 0+2.4;' +=+.;' 720)0 2 &/,**)'1 /,.(' 62'' 2 6.)*+.' ,.' 2//,80*20* B +$ 0 2 * "' (' L

+7,*),0' *12*')0' 1)'' ,60' /,80*.;' /,845' ',' .85+4;' 5.,60' *1+' 2--+/*),0' -+4*' -,.'*1+')P2.5',-'*1+' ,.*1

0' *1+' +2'*' /,2'*' .),*'')0' D255)03*,0' 6+.+' 1+45' *,' (.,=+' A'*12*' *1+' (+,(4+' 12=+' 25,(*+5' +-,.7' 6)*1' 20')0*+0')*;'*12*' 6)44' 0,*'>.,,9'5)'2((,)0*7+0* B' f *' 5)0>8.31' 20' 2**+7(*' 62'' 725+' *,' >.+29' *1+' 4,03' '(+44' ,-' ,4)32./1)/' .84+' 205' >.)03')0' .20/)'' F+--.+;' *1+' ,.5' 5=,/2*+' 0' '()*+' ,-'(+*)*),0'' -.,7' V'247,'*' 244' *1+' (8>4)/'>,5)+'' B' 205' 2' 42.3+' ,(+0' 7++*)03' *1+' *1).*;,0+' *,60/,80/)44,.'' +4+/*+5' 2' "8052' I' ' 0)31*' ,-' .),*)03' -,44,6+5' 61)/1' *29+0' 6)*1' *1+' ,*1+.' &/,**)'1' ,8*< >.+29'' '833+'*'' *12*' *1+' 4,03' (.,'/.)(*),0' ,-' (8>4)/' 7++*)03'' 7+.+4;' .+'84*+5')0' 3.+2*+.' =),4+0/+' 61+0' *1+' (.)=)4+3+' 62'' .+'*,.+5

0' .+4205' *1+' 244+3+5' ,--)/)24')0*+.-+.+0/+' ,-' *1+' 2'*4+' /28'+5'5++(')05)302*),0'27,03'*1+' ,.)+'' 61+0'%2.4)27+0*' 7+*' *' 62'' 2''+.*+5' *12*' 124- (2;' ,--)/+.'' 125'>++0' 7,'*' 80-2).4;')0-48+0/+5' 205' *12*' (.,/++5)03'')0' "8>4)0' +'(+/)244;' 125'>++0' =+.;' /,..8(* I' 1)'' 62'' 5+0)+5' >;' &*2004+;' >8*' 2' /,77)**++' ,-'*1+' ,77,0'' .+(,.*+5',0' 838'*' '*12*' A')*' 2((+2.+5'*,'*1+' ,77)**++' *12*' /+.*2)0' (+.',0'' 1,45)03' 1)31' ,--)/)24' ')*82*),0'' ,.'/,0')5+.+5' *,' >+' /,00+/*+5' 6)*1' *1+' .)'1' ,=+.07+0*' 5)5' 8'+'8058+')0-48+0/+' *,'(.,7,*+' *1+' .+*8.0',-'*1+' *6,' 7+7>+.' B' 0+' 3.+2*' +--+/*' ,-' *1+' >)44')0' .+4205' 125'>++0' 247,'*' *,' '*)-4+' *1+' 5+7205' -,.' +(+24' ,-' *1+' U0),0' 2'')03')44)27' 62'' -,./+5'*,' 257)*' 2*' 0,'*)7+' 1,6+=+.' 62''*1+' '*2*+' ,-' 2--2).'' 2/.,''*1+'62*+.'2*'244'2*)'-2/*,.;'58.)03'*1+' .+;'257)0)'*.2*),0' 05++5'*1+' 1)3'' 5)5'0,*' (.,-+''*,'12=+'20;'.+24' (,4)/;'*,'1+24' *1+' /,80*.;' 2-*+.' .+(.'+0*2*),0' ,-' 2' ',.*' 125'>++0' 3.20*+5'*,' 1+.' 2*1,4)/')012>)*20*'

=+.'*1+'U0)*+5')035,7'*1+.+-,.+'3+0+.244;'*1+' ,=+.07+0*' 125' '6+(*' *1+' +4+/*),0'' >;'*1+' +05' ,-' 2;' 0' (.2/*)/244;' +=+.;' ,(+0' /,0'*)*8+0/;'*1+' >)44'62'' .+32.5+5' 2'' *1+' *24)'720' (.,7)')03' 2' 0+6' +.2' ,-' 4)31*' 205' -.++5,7')*' +7>,5)+5' *1+' (,4)*)/24' 205' ',/)24' 2'().2*),0'' ,-' 244' 61,' 6)'1+5'*,'+'/2(+'-.,7' *1+' '4,831' ,-' *1+' 42'*' -+6' 5+/25+'' 205'*,' /42)7'*1+).' (.,(+.' (,')*),0')0' *1+' >,5;' (,4)*)/' 1+' ,45'>,3+;' ,-' .+=,48*),0' ',' 8'+-84' 2' 5,P+0' ;+2.'' 23,' 62'' 584;'*.,**+5',8*' >8*' /+2'+5'*,

f *' D,0' F' >+./.,7>)+'*,' 120/+44,.' 2;':$' % % M:'
f ,/9>8.0' ! ' !'< !! ')'# '' +$ 2 * "' ' !'"') 1 *' " '
%'
f " " 'T#.5'+.)+'L')=' : ': '' , '"$(')' #

*,' *+. 7 '' > ;' *1+' +05' ,-' 2; ' 205' *1+' '*.)9+' '8//++5+5 I' ,' (,4)*)/24' -++4)03' 1,6+=+.' '++7 '' *,' 12=+' /,7+')0

*')'' ,-' /,8.'+' 806)'+' *,' 2**.)>8*+' 5+-)0)*+' (,4)*)/24' (8.(,'+' *,' *1+' 2/*),0' ,-' 2' 7 ,>' 61)/1' 78'*' 5+(+05' ',' 78/1',0' 7+.+' 80< *1)09)03')7 (84'+' *1+'-,./+'' 61)/1' '62;' *1+' '*.203+' (+.',024)*;' 6+' /244' 2'/.,65' 12=+' 0,*';+*' >++0' -844;' 2024#J+5' !8*')*')'' 2*' 4+2'*' (.,>2>4+' *12*' *1+' 7)450+'' ,-' *1+' '(.)03' 5)'*8.>20/+'' /,7< (2.+5' 6)*1' *1,'+',-' /*,>+.' 62'' 58+' *,' *1+' 3+0+.24' '+0'+',-' '2*)'< -2/*),0' 205' *.)87 (1' 2*' *1+' +2.4)+.' *)7+' 61+.+2'' *1+' 28*870' 62'' '125,6+5';' 5+-+2*' *')'' '833+'*+5')0' &,7+.=)44+H'' +$ 0 2 * "' ' *12*' *1+' .+2',0' 61;' *1+' .),*'' 5)5' 0,*' 5+42;' *1+' /28'+' ,-' +-,.7';' -.)31*+0)03' *1+' 7)554+' /42''+'' 62'' *12*' *1+' 02*),024' ,()0),0' 62'' 24.+25;' -,.7+5' ',' *12*' *1+' +-,.7+.'' 6+.+')0' 0,' 0++5',-' (.,'+4 5)')03' +.*2)04;')*' 6,845' 2((+2.' *12*' =),4+0*' *2/*)/'' 2.+' 4)9+4;' *,' 12=+' 2' 5)--+.+0*' +--+/*' 2//,.5)03' 2'' *1+;' 2.+' 8'+5';' 2' 72N,.)*;',.' 2' 7)0,.)*;' 205')0' *1)'' /2'+')*' 62'' *1+' .+'(+/*2>4+' 1,(9++(+.'' 205' '8(+.),.' 2.*)'20'' 61,' 6+.+' 7,'* 62.74;' 2**2/1+5' *,' *1+' 1)3' +-,.7' !)44

1+.+')'' 2462;'' 2' 5203+.')0' '(+29)03' 2'')-' *1+' ,()0),0' ,-' A' *1+' /,80*.;' B' ,.' A' *1+' (+,(4+' B' 62'' +=+.' +?/48')=+4;' ,0' ,0+' ')5+' 205' (2.*)/842.4;' ',')0' 5+24)03' 6)*1' 2' @8+'*),0' 61)/1' 62'' 1,*4;' 5+>2*+5'-,.' 2*' 4+2'*' +)31*++0' 7,0*1'' 0+' 78'*' >+' 2'=+.;' /,0=)0/+5' 5+7,/.2*' *,' /42)7' *12*')0' '8/1' 2' /2'+' *1+' 5+*+.7)02< *),0',-' *1+' 72N,.)*;'12'' 2'.)31*' *,' >+' 12)4+5' 2'' *1+' 3+0+.24' 6)44')0' 20;*1)03' >8*' 2' *+/10)/24' '+0'+' &,7+' 2**+7(*' 6)44' >+' 725+')0' *1+' 0+?*' /12(*+.' *,' +'*)72*+' *1+' (,')*),0',-' *1+' =2.),8'' (2.*)+'' 6)*1' .+32.5' *,' +-,.7'' ,04;' 2' 1)3' (2.*)'20' /,845' 72)0*2)0' *12*' *1+' (,(842*),0',-' 03420 5')0' #' 6)*1' *1+' 20*) +-,.7+.'' +4)7)02*+5' 72;' -2).4;' >+' /244+5' *1+' (+,(4+' *')'' 1,6+=+.' 244,62>4+' *,' 8'+' *1+' 6,.5' V' (+,(4+' B')0' *1+' '(+/)24' '+0'+',-' *1+' 7)554+' 205' 4,6+.' /42''+'' 6)*1' (,4)*)/24')0*+44)3+0/+' ,.' (+.12('' .2*1+.' 6)*1' (,4)*)/24' 6)44' 0' *1)'' '+0'+' 2'' %42/+' '2)5' *1+' 72)0' >,5;',-' *1+' (+,(4+' 62'' 5)'*)0/*4;',0' *1+' ')5+',-' +-,.7' *')0/485+5' .,8314;' ,0/,0-,.7)'*' ' *1+' (.,-+''),024' /42''+'' 7+./120*'' 205' 7208-2/*8.+.'' *.25+'7+0' 205' 2.*)'20'')0' *,60'' 205' *1+' *.25)*),024' 1)3' 2.)'*,/.2/;' 32)0'*' *1+7' 6+.+' *1+' 18./1' *1+' 26' *1+' U0)=+.')*)+'' *1+' &+.=)/+'' 720;' 3.+2*' >209+.'' 205' 7,'*' -2.7+.'' 205' /,80*.;' 3+0*4+7+0' ,.9)03' /42'',()0),0' 62'')0' 3+0+.24' 5)=)5+5' >+*6++0' *1,'+' 61,' '8((,.*+5' *1+' >)44' 205' *1,'+' 61,' *1,831*')*' 2' -++>4+' 124- 7+2'8.+' D80*

[' ' M' :$

)05++5 7 2)0*2)0+5)0 %2.4)2 7 +0** *12** *1+ &*2--, .5 205 2.6)/9< '1).+ 6, .9 7 +0 4+-** , 8** , - *1+ -.20/1)'+ >; *1+ >)44 6, 845 .2*1+. '++ 7 + 7 >+. '/1, '+0 >; *1+ 3+0*. ; *120 >; *1+ /42' ') 7 7 +5)2*+4; 2>, =+ *1+ 7 '+4=+' ! 8** 61+0 1+ /42) 7 +5 *, , ((, '+ *1+ >)44)0 *1+ 027 + , - -2/*, . ; 6, .9+. ' 3+0+.244; 1+ 62' 5)', 60+5 >; 2 (8>4)/ 7 ++*)03 , - *1+ A &()00+. ' +2=+. ' +/120)/' 205 , *1+. 6, .9)03 7 +0)0 20/1+'*+. B f 0 , .9'1).+ -2/*, .)+')0*+.+'**)0 +-, . 7 62' +/4)('+5 >; 4, /24 P+24 -, . *1+ +0 D, 8. !)44 >8** *1+. +)' 12.54; +0, 831 +=)5+0/+ *, ' '8((, .** &2 7 8+4 ; 55H' /, 0*+0*), 0 *12** 7, '** , (+.2*)=+' +0323+5)0 *12** 7, =+ 7 +0** >+4)+=+5 *1+ >)44 6, 845 , 04; (8** 7, .+ (, 6+.)0*, *1+ 1205' , - *1+ +7 (4, ; +. ' I ' 2 7 2**+. , - -2/** *1+ 6, .9)03 /42' 5, +' 0, ** .+244; / , 7 +)0*, ' (., 7)0+0/+ *)44 2-*+. *1+ .N+/*), 0 , - *1+ >)44 >; *1+ , .5')0 /*, >+. 1+ .209 205 -)4+ , - *1+ %, 4)*)/24 U0), 0' 1)*1+.*, ' -, . 7 +5 6+.+ .+/.8)*+5 7 2)04; -., 7 /4+.9' 205 ' 7 244 '1, (9++(+. ' 205 *1+). 2''*20*')0 -2/** -., 7 612** 7)31** 0, 6252; ' >+ /244+5 *1+ /, 442.+5 /42'' 1+ 7 2082 42>, 8.+. ' 61, 6+.+)0 20; 62; , .320)'+5 6+.+ /1)+-4; , //8()+5 6)*1)058'*.)24 7 2**+. ' 205 *1+). 2'', /)2*), 0' .2*1+. *, , 9 *1+ -, . 7 , - *.25+ 80), 0' 61+*1+. / , 0-)0+5 *, , 0+)058'*. ; , . 0, * 0 *1+ /, 8. '+ , - *1+ '87 7 +. ' 1, 6+=+. ' *1+ 6, .9)03 7 +0 , - , 05, 0 -, . 7 +5 2 (, 4)*)/24 ', /)+*; , 0 2 42.3+. ' '/24+ *120 1+.+*, -, .+ 205 *1)' +?2 7 (4 62' 42.3+4;) 7)*2*+5 *1., 831, 8** *1+ /, 80*. ;)0 (62; *1+ , .+8.0 7 +0** >; 0, 7 +20' 6+4/, 7 +5

, . *1+ 7, 7 +0* 1, 6+=+. *1+ 1)3' 125 (., -)*+5 >; *1+ (, (842. +?/)*+ 7 +0** *, *1+ -8 44 *1+ +4+/*), 0' 6+.+ '2-+4; , =+. 2''8.)03 *1+ 7 20)0=)0/)>4+ 7 2N, .)*; 61+0 *1+ 0+6 %2.4)2 7 +0** 7 +**)0 F80+ .+; H' (, ')*), 0 62')0 -2/** 80)@8+)0 *1+ /, 0< '*)*8*), 024 1)'*, . ; , - 1)'' *) 7 + 205 .209' 1) 7 2')0 2 '+0'+ *1+ +2.4)+'** , - 7, 5+.0 %.) 7 +)0)'*+. ' D+ 62' 0, **1+)03H' /1,)/+ 4)9+ %)** 61, '+ *.)8 7 (1 2** *1+ (, 44')0 *1+ 42*+ +4+/*), 0 .+/244+5 0, 62' 1+ *12** , - %2.4)2 7 +0* , 0 ! 23+1, *H' (.)0/)(4+ f 1+ '*, , 5 1+0/+-, .*1 5).+/*4; , 0 *1+ '8((, .** , - *1+ (+, (4+ 61, 125 .+*8.0+5 1) 7 *, ' (, 6+. 2' .+(.+'+0*)03 *1+ +-, . 7 !)44

f 55 &&: $ - :$

f V 4-.+5 B $! $ "($ 3 $) ## 1+; '2)5S A ?(+.)+0/+ 12' *2831** 8' *12** 7208-2/*8.)03 /2()*24)'*' 6)*1 ', 7 +?/+(*), 0' 2.+, 8.+, ((, 0+0*'' *1+ +-, . 7 !)44 6)44)0/.+2'+ *1+)0-48+0/+ , - *12** >, 5; 2' 2' (, 6+.)0 *1+ &*2*+ 205 *1+.+-, .+ (., =+)0N8.), 8' *, , 8.)0*+.+'*' V

f A 1+ D, 8'+ , - , 7 7, 0') ' 20 +4+/*, .24 /127 >+. ')**)' *1+ 2''+7 >4; 61)/1 /1, , '+ , 8. (.+')5+0** B U *# & $$+$ /12(= L

1)'')'' (' /12.2/*+.)'*)/' -+2*8.+' ,-' !.)*)'1' 3,=+.0 7+0*' *, 52;' 1+' /,0'*)*8+0/)+'' .+*8.0' 7+7>+.'' (4+53+5' *,' '8((,.*' ,0+' ,.' ,*1+.' (2.*;'4+25+.' 61,'*18''+0N, .'' 2' /, 7 7205)03' (,')*),0' 205')'' 2>4+' 2'' 2' .84+' *,'+?2/*' '*.)/*' ,>+5)+0/+' ! 8*' >+-,.+' 205' -,.' 4,03' 2-*+.'*1+' 5)'',48*),0' ,-' # ' (2.*;' 5)'/)(4)0+' 62''4,,'+' 205' *1+' 08 7>+.'' ,0' 5)=)'),0'' 5,8>*-84' 205' -48/*82*)03' 0' *1)'' 2'')0' ',' 7 20;' (,)0*'' *1+' '*.8334+' -,.'*1+' +-,. 7' !)44'4,,9'' -,.62.5' 0,*' *,' *1+' 5+/25+'' 61)/1')7 7+5)2*+4;' -,44,6+5')*'' (2'')03' >8*' *,' *1+' 7,.+' 5+7,/.2*)/' ';'*+7' ,-' *1+' *6+0*)+*1' /+0*8.;' ! 8*' +)31*;' ;+2.'' 23,' *1+' ,.320)'2*),0' 205' +?(4,)*2*),0' ,-' (,(842.' -++4)03' 6+.+' '*.203+' 205' +?/+(*),024' 61+.+2'' 0,6'*1+;' 2.+' *1+' (+.7 20+0*' >2')'' ,-' (2.*;' (,4)*)/'' ,.5' .+;' 2//+(*+5' *1+7' .+48/*20*4;' +0,831' >8*' *1+;' .2)'+5' 1)7' -,.' *1+' 7,7+0*' *,' 2' ()002/4+' 0,' 7)0)'*+.' 125' .+2/1+5' ')0/+' *1+' 52;'' ,-' %)** ' 205' 61)/1')*')'' 5,8>*-84')-' %++4' ,.' %247+.'*,0' ,.' +=+0' 425'*,0+' +=+.' 2**2)0+5' 2-*+.' 1)7

18'' '*.,03')0' *1+' (+,(4+H'' '8((,.*' *1+' -.)+05'' ,-' *1+' >)44' 6+.+' +7>,45+0+5' *,' .+')'*' 20;' A' /4)((0)03' B' ,-')*'' 6)03'')0' *1+' 2>)0+*' ,.' 2*' *1+')03H'' '833+'*),0' A' ' 6)44' 2**+05' *,' ;,7' 25=)/+ B' 6.,*+' 4*1,.('*,' "8.127' A' 205' (4+53+' 7;'+4-' 2'' 5++(4;' 2'' ' /20' *,' *1+' *1.++' 72)0' (,)0*'' *,' 61)/1' ;,8' 2485+' ' +0*).+4;' 23.++' 6)*1' ;,8' 205' 27' @8)*+' ,-' *1+' '27+' 7)05' 2'' *,' *1+' OKP' -.20/1)'+' ' /200,*' /,0'+0*' *,' 20;' 24*+.2*),0')0')* B' '-,.*0)31*' 42*+.' 1+' 32=+' 20' 2//,80*' ,-' 2' .+/+0*' 2>)0+*$ A' ,.5' .+;'' (,9+' =+.;' 5+/)')=+4;' 232)0'* 7 29)03' 20;' 24*+.2*),0')0' *1+' .20/1)'+' >8*' ' ,>'+.=+5' 1+' 8'+5' *1+' 6,.5'' (.2)')03')*'' 0,7)024' =248+' H' 2462;'' 1,6+=+.' 1)'' +?(.+'''),0'' 6+.+' ,'' '*.,03' *12*' *1+;' ')4+0/+5' %247+.'*,0' 205' 20'5,60+' 257)**+5' *12*')*' 62'' *,' 42*+' *,' 729+' 20;' /1203+' ' '1,845' '2;'*12*' 6)*1' *1+' +?/+(*),0' ,-' %247+.'*,0' 244' (.+'+0*' 23.++5' *12*' 2' =+.;' (.,>2>4+' /,0'+@8+0/+' ,-' 2**+7(*)03' *,' /,0/)4)2*+' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' >;' /,0/+'''),0' 6,845' >+' *,' 4,'+' *1+' D,8'+' ,-' ,7 7,0'' 205' 20'5,60+' +?< (.+''4;'' '2)5' *12*' *1)'' 6,845' >+' 2>'8.5' *,' *1+' 1)31+'* 5+3.++ B' I

.+;' 62'' +@8244;'-).7' 6)*1' *1+')03' 61,' >+',831*' 1)7' *,' 7,5)-;'*1+'>)44' ',' 2''*,' 2=,)5' 2' /,44)'),0' 6)*1' *1+',*1+.' D,8'+' 205' 5+/42.+5' 1)'' 20?)+*;' A' 0,*' *,' 5+*2/1' 1)7'+4-'-.,7' *1+' 3.+2*' >,5;',-' *1+' .)'*,/.2/;' 205' 0,*' *,' >+' .+58/+5' *,' *1+' 24*+.02*)=+' ,-' '++9)03' 805+.' 5)--)/84*)+'' 61)/1' 72;' 2.)'+' *1+' (.+/2.),8'' '8((,.*' ,-' 2' 5+7,/.2/; B' ,' *1)'' .+;' *.84;' 20'6+.+5' *12*' A' 0,' /,0/+''),0'' *12*' /,845' >+' 725+' '1,.*' ,-' 2'*,*24' 5+'*.8/*),0'

C' 4*1,.('*,' "8.127' 2;' ' :$' " 2$ ' "' %

> @

,-244*1+>+0+-)/)24+--+/*',-*1+>)44 6,845'2*)'-;*1,'+>;
61,7)*12'1)*1+.*,>++0 7,'*=),4+0*4;,((,'+5B J !8*20;
5,8>*'-,.*1+-8*8.+2.)')03-.,7*1+1)0*+5801+2')0+',-*1+
',=+.+)30 6+.+,8*6+)31+5>;*1+')3024 1,0,8.,-*1+ 2.*+.
/,0-+..+5,0 .+;2*2/.)*)/24(+.),5>;*1+)03H'(,0*20+,8'
2/*H 1+.+4,,7+5)05++5 3.)74;)0*1+5)'*20/+*1+*1.+2*+0)03
.27(2.*',-*1+ ,.5' >8*)0*1+-,.+3.,805 42;2>.,25 (42)0
,0 61)/1*1+ 1)3>2**21,0'7)31* 3,,8**1+'+/,05*)7+
6)*13,,5 1,(+**,6 23+*1+>2**4+,-+-,.7

f & ' ( ): : $
H D,6)/9**,, 12.4+'.+; 2;:$B ;-2*1+.H'3+**)03*1+ 2.*+.
)0*1+7200+.1+5)5 12'200,;+5*1+7 *1+ ,.)+'\ 247,'* 7,.+*120
20;*1)03+4'+2'')* (8*'20 +05**,*1+).4)+'2>,8**1+)03)*/+.<
*2)04;'12'125 2 3,,5+--+/**1+)03,-1)',60 2//,.5 12=)03 5,0+ 612*
1+12'B B 9 (1 "' ?H +44)03*,0 /244+5)* V2 3.,'')7(.,(.)+*;V
B, '"$(=)) $L

:#:

25+@82*+ .+(,.*)03 205 +4+7+0*2.; N,8.024)'7 ,- 1)'' 52; =+0)0 1)'' ',0H'' *)7+ 0+6'(2(+.'' 6+.+ -+6 205 '/.2((; !8*)0 *1+ *1).*)+'' >+')5+'' 2 9++0 /,7(+*)*),0 27,03 *1+ ,05,0 52)4)+'' +=+.;(.,=)0/)24 *,60 ,- 20;)7(,.*20/+ 125)*'' 6++94; (2(+. 61)4+ !).7)0312 7 +0*+.(.)'+ 6+0* *, (.+'' *1.++ *)7+'' 2 6++9 05 *1)'' 62''-,805(.,-)*2>4+ 24*1,831 *1+ ,=+.07+0* -,8.(+00;''*27 (9+(* *1+ (.)/+ ,- +2/1 /,(;8(*,''+=+0(+0/+ 3420/+ 2* 2 0+6'(2(+. ,- *1+ *)7+'1,6'' *1+)0*+.+'* 61)/1)*'' .+25+.'' *,,9)0 (2.4)27+0*2.;(,4)*)/'' * /,0')'*+5 2'' 2 .84+ ,- -,8. (23+'' ,- 61)/1 *1.++ 205 2 124- ,. 7,.+ 6+.+ 0,* 80< 8'8244;*29+0 8(6)*1 *1+ 5+>2*+'' ,- *1+ ,.5'' 205 ,77,0' 44,620/+ 78'* ,- /,8.'+ >+ 725+ -,. *1+ 42/9 ,- ,*1+.0+6'' ,6)03 *,* *1+ '4,6 205 42>,.),8'' ';'*+7 ,- /,77 80)/2*),0 >8* *1+ 7+.+ -2/* *12* .+25+.'' *,4+.2*+5 '8/1 20 2..203+7+0* >+2.'' '*.)9)03 6)*0+'' *,* *1+ -).7 1,45 ,- %2.4)27+0* ,0 *1+)0*+.+'* ,- *1+ /,80*.; 1+0 *1+ D,8'+'' 6+.+ 0,* ')**)03 *1+ '(2/+ 6,845 >+ 42.3+4;-)44+5 8(6)*1 .+(,.*'' ,- /,80*;7++*)03'' ,. ,*1+.(,4)*)/24 72**+.''8/1 2''4+**+.''-.,7 A !.)*,0 B ,. A %.,*+'< *20* B ,. (.,/++5)03'')0 *1+ .+0/1 127>+. 5=+.*)'+7+0*'' & ,/)+*;0+6'' 205 /8.),8'' ,. ''+0'2*),024)0/)5+0*'' 1+45 2 '8>< ,.5)02*+ (42/+

1)'' 2**+0*),0 (2)5 *, %2.4)27+0*)'' *1+ 7,.+ .+72.92>4+)0 =)+6 ,-)*'' +?*.+7+4;2.)'*,/.2*)/ 02*8.+ *'' 2*7,'(1+.+ 125 /1203+5)0 ',7-+ 5+3.++ ')0/+ *1+ 52;'', - ,? >8* 2 '+2*)0 *1+ ,77,0'' 62'' '*)44 *1+ 8'824 (+.@8')'*+ ,- *1+ ',0 ,- 2 0,>4+ 1,8'+ 1+ +4+/*),0 ,- '8/1 7+7>+.'' 2'')/2.5, D87+ 2/2842;125 0,* 24*+.+5 *1+ (.+=2)4)03 *+7(+. =+0 *1+ 25)/5'' !8.5+** 205 ,/1.20+ 6+.+ 7+0 ,- >).*1 205 '*2*),0 1+ D,8'+ 62'' 2 /48>61+.+ *,60 205 /,80*.;7+7>+.'' 7)31* '(+05 (2.* ,- *1+ '+2',0)0 2**+05)03 2 34,.)-)+5 R82.*+.+ &+'',0'' O)-)05++5 *1+;5)5 2**+05)* -,. 2 '+2* 62'' >;0,7+20'')0/,7< (2*)>4+ 6)*1 2 (,'*)0 2 -,.+)30 +7>2'';,.+=+0 6)*1 *1+ 2//,7< (4)'17+0* ,- *1+ .205 ,8. *62'' /24/842*+5 *12* 2 @82.*+. ,- *1+ $MM D,8'+ ,- ,77,0'' 125 >++0 +58/2*+5 2* *,0 ,. D2..,6)0 #M *1+ (.,(,.*),0 78'* 12=+ >++0 +0,.7,8'4;3.+2*+. 6, *,0)20''4+5 *1+).+'(+/*)=+ (2.*)+'')0 *1+ ,.5' *6,D2..,=)20'')0 *1+ ,77,0'' -,* 1+ *6+4=+ (.)7+7)0)'*+.'' 61,.84+5 0342052-*+.'*1+ 5+2*1 ,- %,.*4205 *,0 205 D2..,6 /,845 +2/1 /42)7 -)=+ * 62'' *1+ 3,45+0 23+ ,- * 1+ (8>4)/ '/1,,4' 75 ,- *12* +58/2*),0 6)*1 61)/1 *1+;12=+ >++0 1)*1+.*,)5+0*)-)+5 -)+).' ';'*+7 2)7+5 2* *1+ *.2)0)03 ,-

'*2*+' 7 +0 2* 2 *) 7 + 61+0 '*2*+' 7 20'1)(/ , 0')'*+5 42.3+4;)0 6)00)03 205 .+*2)0)03 *1+ / , 0-)5+0/+ , - 20 2''+ 7 >4; , - ' , 7 + ')? 1805.+5 3+0*4+ 7 +0 &(+/)24 2**+0*), 0 62'' *1+.+-, .+ (2)5 *, , .2*, . ; 205 , .2*, . ; , - 2 (2.*)/842. *; (+O 42.3+ 5)30)-)+5 4, -*; 2 ((+24)03 *, *1+ '+0'+ , - 1, 0, 8. 205 .+' (, 0')>)4)*; , - 2 (.)=)4+3+5 /42'' &8/1 62'' *1+ , >N+/* , - *1+ '(++/1 52;'' ' , 7 8/1)0 =, 38+ 0, * 4+'' *120 , - *1+ '(+/)24)'+5 '*85; , - *1+ 42''))/'' 2'' *1+ 7 , 5+4 , - 4203823+ 205 *2'*+ %2.4)2 7 +0*2. ; +4, @8+0/+ 62'' -, 805+5 , 0 *1+ (8.+ 205 4, .54; '(++/1 , - *1+ 20/)+0* (, +*'' 205 , .2*, . ' 61, 6+.+-.++4; @8, *+5)0 *1+ , .5)02. ; / , 0=+.'2*), 0 , - 3+0*4+ 7 +0 &129+'(+2.+ 62'' *1+). , 04; .)=24 >8* 1+ 62'' 90, 60 6)*1 2 *1, ., 8310+'' *12* 6, 845 >+ .2.+ *, 52; &) 7)42.)*; , - +58/2*), 0 / , 7 >)0+5 6)*1 ') 7)42.)*; , - ', /)24 (, ')*), 0 *, (., 58/+ 2 /4, '+ ', /)+*; -2=, 8.2>4+ *, 1)31 '().)* 205)0*+0')*; , - 4)-+ .2*1+. '120 *, ' >.+25*1 , - '; 7 (2*1; , . +--+/*)=+ 5+>2*+)*)'' 0+/+''2. ; *12* '(+29+.'' 205 285)+0/+ '1, 845 '12.+ 2 / , 7 7 , 0 -805 , - +?(+.)+0/+ 205 2 / , 7 7 , 0 V 1)0*+.4205 B , - *1, 831* - 0+6)5+2'' 2.+ (.+'+0*+5)* 7 8'* >+ 232)0'* 2 -2 7)4)2. '>2/93. , 805 ! 8*' -, . ' (, 4)*)/24 (., 3.+'' *1+)0*+./1203+ , - 6)5+4; 5)--+.+0* (,)0*'' , - =)+6)'' +''+0*)24 1+ , 45 (2.4)2 7 +0*2. ; ''; '*+ 7 *+05+5 0, * *, ' 2 / .+2*)=+ /42'1 , -)5+2' >8* *, ' 80)-, . 7)*; 1)'' 62'' /+.*2)04; 2 7 , .+ / , 7 -, .*2>4+ '*2*+ , - *1)03'' -, . 80) 7 23)02*)=+ / , 80*. ; 3+0*4+ 7 +0 205 +=+0 -, . >.)44)20* (, 4)*)/)20'' 20?), 8'' -, . /1203+ , 0 , .*1, 5, ? 3+0*4+ 7 204; 4)0+' 1+ 5)'/, .520* / , 7 (42)0*'' , - '8/1 20 , 8*')5+. 2'' D80* '(,)4* *1+ 32440* '(, .* +0*).+4; *1+ , 04; *1)03 62'' *,)30, .+ 1) 7

&8(+.-)/)24 1, 6+=+. 2'' 6+.+ , .5)02. ; (, 4)*)/24 5)--+.+0/+' *1+.+ 6+.+ ', 7+ +=+0*'' 61)/1 5)=)5+5 7 +0H'' , ()0), 0'' ', ''12. (4; *12* *1+ .+0* 2((+2.+5 +=+0)0 *1+ 52)4;)0*+./, 8.'+ , - ', /)24 4)-+ ((, ')*+ =)+6'' , 0 *1+ .+0/1 +=, 48*), 0 4+5 *, ' *1+ >.+29)03 8(, - -.)+05'1)('' 205 .+2/1+5 *, ' *1+ '(1+.+ , -) 7 (84'+ 205) 7 23)02*), 0 61)/1 4)+'' >+1)05 7 +.+)0*+44+/*824 .+2', 0)03 12* /.)')'' *+''*+5 *1+ .+24 @824)*; , - 7 +0H'' 7)05'' '8>N+/*)03 *1+ 7 *, ' 2 -)+. ; *.)24 , - 61)/1 *1+; 0+=+. 4, '* *1+ '/2. 1+ 1)3 7)0, .)*;)0 *1, '+ ;+2.'' 6+.+ 0, * , .)+'' , 8* , - , --)/+ *, '*1+ , =+.0 7 +0* *1+; 6+.+ *.2)*, .'' 205 .+=, 48*), 02.)+'' 7 +0 , 8*')5+ *1+ (24+ , - *1+ , 0'*)*8*), 0 , . 0+2.4; 2 3+0+.2*), 0 *1+ -++4)03 , -) 7 (42/2>4+ 20*)(2*1; / , 0*)08+5)* 62'' ', -*+0+5 2* 4+03*1 >; 42('+ , - *) 7 + 205 *1+ 233.+''), 0 , - 2(, 4+, 0 61)/1 80)*+5 >, *1 (2.*)+'')0 .+')'*20/+ , '*1+ .20/, 8. , - *1+ ;+2.'' , -

62'' 720)-+'** *12** *1)'' 6,845>+0,7+.+(2.4)27+0*2.;'*.8334+,=+.*1+5+*2)4'',-2/,7(4)/2*+57+2'8.+>8**2>2**4+.,;24 61)/1'6,845.203+244 0342050)0'1,'*)4+/27(''0/+232)0'(,4)*)/24 5)--+.+0/+'6,8450)0=25+,.5)02.;'',/)24 4)-+'205'7+0'*,'61,7'*1+'8'824/,8.'+,-(2.4)27+0*2.;'2--2).''725+0,'2((+24 6,845-)05'*1+7'+4=+''5.260'*,'*29+'2'')5+)0'*1)''7,7+0*,8''/,0-4)/*20;')05++5')0'*1+'5)')448'),07+0** 61)/1'-,44,6+5'*1+'(2'')03',-'*1+/*'2'9+5'*1+7'+4=+''6 12** 5)--+.+0/+')** 125'244 725+'205'61;'*1+;'125'>++0''','+?/)*+5'!8**2**1+'7,7+0** *1,'+'61,'1+45'12831*)4;'24,,-'6+.+'-+6'-,.'*1+'+0*18')2'*''',0'>,*1'')5+''/,0*.)=+5''','*,'+?233+.2*+'*1+'+?*+0**,-'*1+')''8+'')0<=,4=+5'*12**0+2.4;'244)0*+.+'*''++7+5'*,'/,7+'6)*1)0'*1+).''/,(+.,7'*1+'*)7+'61+0',.)+''-).'**.+24)'+5'*1+'-844 7+20)03',-'*1+'>)44'205'+-,.7+.''*1+'/+.*2)0*;',-'*.+08,8'',((,')<*),0'20')0*+0')*;',-'(2''),0'62'' 9)0544+5'61)/1''7,845+.+5'8844+04;'*1.,831,8**'*1+'4,03'5+>2*+''205'>8.'**)0*,'-42 7+'2**'8/1'7,7+0*''2''*1+'5)'',48*),0'*1+'.+\+/*),0'>;'*1+',.5''205'*1+'5+7205'-,.'2'/.+2*),0',-(++.'J'1+')./8 7'*20/+''')0'*1+')03#''/4,'+**)0'*1+'2>)0+*'205')0'*1+'/,80*.;'2**+05)03'*1+'/,8.'+',-'*1+'+/,05'205'*1).5'+-,.7'!)44''6)44 >+'0,*)/+5')0'42*+.'/12(*+.''*,'-,44,6'*1+'(.,3.+''',-'*1+''+=+.24 5)'/8'',0''')0'*1+'*6,'D,8'+''6,845''++7'80(.,-)*2>4+'+=+0')-'*1+'3.,805'6+.+'80*.,55+0'%.,>2>4;'0,'7+2'8.+'12''>++0''','*1,.,8314;'5+>2*+5')0'%2.4)27+0**>+-,.+',.')0/+'%.+'+0*+5'*1.)/+*,'*1+',6+.'D,8'+'205'*6)/+*,'*1+'U((+.')**'(+0*-,.*;'52;'')0'*1+'8 7 7+.'205'*6+0*;*6,')0'*1+'6)0*+.')0'*1+',7 7)**++',-'*1+',7 7,0''205'*1)''2** 5*)7+'61+0'*1+'/4,'8.+'62''8090,60'**')''0,**'8.(.)')03'*12** 2-*+.'0,'4,03'(+.),5'*1+''(++/1+''6+.+'7,.+'.+72.92>4+'-,.'+2.0+'*0+''''*120',.)3)0024)*;'205'*1+).'=248+'4)+''4+''')0'*1+'2.387+0*''8'+5'*120')0'*1+'(,)0**,-'=)+6'*1+;'+?(.+''' 1)'')''+'(+/)244;'*.8+',0'*1+,.;'')5+'&855+04;'/244+5'8(,0'*,'/4,*1+')0'4,3)/24 5.+''''+0*)7+0*''61)/1'-,.7+5'(2.**,-'*1+).'80'(,9+0'*1+,.;',-'4)-+'205'247,'**,-'*1+).'.+4)3),0'*1+',((,0+0*'',-'*1+'>)44',-*+0''++7'6,.'*+5')0'2.387+0** >;'')''''8((,.*+.''61,'+'/2'+'62''24)9+'*.,03+.',0'(2(+.'205'4+0**)*'+4-'7,.+'+2')4;'*,'.1+*,.)/24 +?(,')*),0

f V 1+.23+,-'-2/*),0'2**1+'(.+'+0** 7,7+0** +?/++5''20;*1)03'*12** 12''>++0'90,60')0',8.'52;''''''',.5'21,0''2)5'*,'7+';+'*+.52;'*12** -.)+05'1)(''',-'4,03'*205)03'6+.+'+=+.;61+.+'3)=)03'62;'V T 2/2842;'*,'D20021'2/2842;'.+=+4;20')`+"'$$'!'"("+#"'('$L

:# ' ' ' ' ' ' '

+.*2)04;' 2*' -).'*' ')31*' *1+' (,')*), 0' ,-' *1+' +-, . 7 +. '' 4, , 9'')7 (.+302>4+' *,' 7 , 5+ 7' +; +' ' 1, 831' 6+' 3.20*' 7 20;' 20, 7 24)+'' 205')7 (+.-+/*), 0'')0' *1+' +-, . 7' !)44')*'+4-')*' '++7 '' 5)--)/84*' *,' +?(42)0' *1+' , . ;' , ((, ')*), 0' *,' 20;' +-, . 7' 612*+=+. ' +?/+(*' ,0' *1+' *1+, . ;' 2**.2/*)=+' (+.12(' '*,' 2' 4)31* 1+2.*+5')>+.24' ,-' 2' A' 5, 8>4+' 5, '+' ,-' , .)3)02' ')0 B' , .' , .)3)02' '*8()5)*; ')0' *1+' ,0< '+.=2*)=+' *+7 (+.27+0*' D, 45)03' *1+' 7 , 5+ 7' =)+6' ,-' .+(.+< '+0*2*), 0' 61)/1')'' 42.3+4;' *1+' .+'84*' ,-' *1+' 1)'*, .)/24' '8//+'' ' ,-' , .5' F, 10' 8''+44H'' >)44' 6+' '7)4+')0' 2' '8(+.), .' 62;' , =+.' *1+' '*, . ;' ,-' 45' &27 7' 6)*1')*'' >2.+' -)+45'' 205' *6 , ' 7+7>+.'' /, 0*.2'*+5' 6)*1' . 7 .+(.+'+0*+5' 20/1+'*+.H'' .)')03' (, (842*), 0' ,-' M MMM' !). 7)0312 7 ' ++5'' &1+--)+45' , 4=+.12 7 (*, 0' D855+.'-)+45' 2*+'1+25' 6+.+' 24', ' =, *+4+'' ' 61)4+' +)31*' 7+7< >+.'' '2*' -, .' *1+' 61, 4+' , -' , 05, 0' 1+' *6+0*; *1.++' 0, .*1+.0' /, 80*)+'' , -' 034205')0/485+5' , 04;' '+=+0*; -, 7$' , -' *1+' *6 , ' 1805.+5' 205' *1.++' (2.4)27+0*2.;' >, . , 831'')0' *1+' /, 80*. ; ')0' '()*+' , -' *1+' -2/*' *12*' *1+' /+0*.+' , -' 3.2=)*;' 125' >++0' .2()54;' '1)-*)03' 0, .*162.5'' ')0/+' *1+')058'*.)24' .+=, 48*), 0' 1+' ', 8*1' /, 2'*' , 0' *1+' , *1+.' 1205' 62'' 5, **+5' 6)*1' >, . , 831'' 61)4+' , .0624' 24, 0+' .+*8.0+5' -, .*; -, 8.' 7+7>+.'' , 0+' 4+''' *120' *1+' 61, 4+' , -' &/, *4205' 05')0' =)+6' , -' *1+' (2*. , 0H'')0-48+0/+' 2/@8).+5' 2'' *1+' /2'+' 7)31*' >+' >;' 7 , 0+;' , .' 1+.+5)*2. ;' /, 0< 0+/*), 0' , 04;' 2' (, .*), 0' , -' *1+' +0-.20/1)'+5' >, . , 831'' /, 845' >+' '2)5' *, ' .+*8.0' *1+' 7+7>+.'' *12*' '2*' -, .' *1+7' &8/1' 20, 724)+'' 6+.+' 342.)03' 205')0=)*+5' 2**2/9' 2'' +=+.' ')0/+' *1+;' 12=+')0=)*+5' .)5)/84+' ! 8*' *1+).' /, 05+7 02*), 0' 2*' *1+' >2.' , -' (, '*+.)*;' 5, +'' 0, *' 5, ' 262;' 6)*1' *1+' 0++5' , -'*. ;)03' *, ' 805+.'*205' 61;' +58/2*+5' 7+0' 5+-+05+5' *1+7' +)31*;' ;+2.'' 23, ' !)8.9+' 200)03' 205' +=+0' %++4' 6+.+' 0+)*1+.' 902=+'' 0, .' -, , 4'' 205' *1+;' 244' 6)*1' 0, ' 1+')*2*)03' =,)/+' 5+/42.+5' 232)0'*' *1+' +-, . 7+.'' , -'*1+).' 52;

1+' 1)3' (420' 2'')0*. , 58/+5' , 0' 2./1') ' # ' 205' '8>'+< @8+0*4;' 7 , 5)-)+5' 62'' *, ' 5)'-.20/1)'+' *, *244;' -)-*; -)=+' >, . , 831'' 205' *, ' *29+' , 0+' 7+7>+.' -. , 7' *1).*;' 7 , .+' *, ' 3)=+' *6 , ' 7+7>+.'' *, ' *6+0*; *6 , ' *, 60'' 205' 2' ')034+' 7+7>+.' *, ' *6+0*; ' , *1+.'' *, ' +'*2>4)'1')0' 244' *1+'+' >, . , 831'' 2' 80)-, . 7'] M' 1, 8'+1, 45+.' @824)-)/2*), 0' ' 24', ' *, ' 255' 7+7>+.'' *, ' /+.*2)0' /, 80*)+'' 205' *, ' +?*+05' *1+' /, 80*;' -.20/1)'+' >+; , 05' *1+' -, .*; ' '1)U)03' -.++< 1, 45+.'' 1+' (. , (, '24'' -, .' *1+' /, 80*)+'' .2)'+5' /, 7 (2.2*)=+4;' 4)**4+' /.)*)/)' 7' 1+' >2**4+' .23+5' -)+. /+'*' . , 805' *1+' 5)'-.20/1)'+< 7+0*' /428'+'' 205' *1+' ')034+' OH' @824)-)/2*), 0

1+ʻ)05)302*),0ʻ *1)'ʻ 7+2'8.+ʻ 2.,8'+5ʻ 2'ʻ ',,0ʻ 2'ʻ *1+ʻ ,.)+'ʻ '26ʻ)*ʻ 62'ʻ 0,ʻ ℕ+'*ʻ 62'ʻ '8/1ʻ 2'ʻ)'ʻ .+'+)=+5ʻ -,.ʻ *.2)*,.'ʻ *ʻ 2ʻ *)7+ʻ ,-ʻ 247,'*ʻ 80(2.244+4+5ʻ (,(842.ʻ +?/)*+7+0*ʻ *1+ʻ U4ʻ*.2ʻ ,.)+'ʻ 125ʻ 1+4(+5ʻ)0ʻ +ℕ+/*)03ʻ *1+ʻ +44)03*,0ʻ 7)0)'*.;ʻ 205ʻ ',ʻ .2)'+5ʻ *1+ʻ 1)3'ʻ *,ʻ (,6+.ʻ +7+7>+.)03ʻ ,.5ʻ .+;ℍ'ʻ (.,7)'+ʻ *,ʻ '*205ʻ >;ʻ 1)'ʻ ,.5+.ʻ >,*1ʻ '+/*),0'ʻ ,-ʻ *1+ʻ 0+6ʻ ((,')*),0ʻ 125ʻ 2/@8)+'/+5ʻ)0ʻ *1+ʻ =+*+.20ʻ +-,.7+.ℍʻ)0')'*+0/+ʻ ,0ʻ 2ʻ /1203+ʻ)0ʻ *1+ʻ .+(.+'+0*2*),0ʻ F853)03ʻ >;ʻ *1+ʻ 4+25+.ℍʻ /12.2/*+.ʻ >;ʻ *1+ʻ -,.7+.ʻ =+0*8.+'ʻ)0ʻ *12*ʻ 4)0+ʻ 24.+25;ʻ *.)+5ʻ >;ʻ *1+ʻ 1)3'ʻ 205ʻ >;ʻ *1+ʻ /,7(,')*),0ʻ ,-ʻ *1)'ʻ 7,*4+;ʻ 2>)0+*ʻ ,.)+'ʻ 205ʻ 25)/24'ʻ 125ʻ 24)9+ʻ +?(+/*+5ʻ *12*ʻ .+;ʻ 6,845ʻ (.,58/+ʻ ',7+ʻ 7,5+.2*+ʻ)0/,0/48')=+ʻ 7+2'8.+ʻ 61)/1ʻ 61)4+ʻ '*2=)03ʻ ,--ʻ *1+ʻ (,(842.ʻ 5+<7205ʻ -,.ʻ 7,.+ʻ 6,845ʻ 4+2=+ʻ *1)03'ʻ =+.;ʻ 78/1ʻ 2'ʻ *1+;ʻ 6+.+ʻ 1+ʻ >)44ʻ 2/*8244;ʻ (.,(,'+5ʻ 4+-*ʻ 0,ʻ ')034+ʻ /,0'*)*8+0/;ʻ)0ʻ *1+ʻ U0)*+5ʻ)035,7ʻ 8024*+.+5ʻ +?/+(*ʻ *1+ʻ 80)=+.')*)+'ʻ 205ʻ /,0<-+''+54;ʻ *.20'-+..+5ʻ *1+ʻ (.+=2)4)03ʻ (,6+.ʻ *,ʻ *1+ʻ 7)554+ʻ /42''ʻ ʻ 0ʻ 244ʻ 3,,5ʻ -2)*1ʻ *1+ʻ ,.)+'ʻ >+4)+=+5ʻ *12*ʻ 2ʻ 5+254;ʻ >4,6ʻ 62'ʻ >+)03ʻ 4+=+44+5ʻ 2*ʻ *1+ʻ ,0'*)*8*),0

+(.+'+0*)03ʻ 2'ʻ *1+;ʻ 5)5ʻ *1+ʻ 3.+2*ʻ +'*2>4)'1+5ʻ)0*+.+'*'Oʻ *1+ʻ .)'*,/.2/;ʻ *1+ʻ 18./1ʻ *1+ʻ 205O*1+;ʻ '26ʻ)0ʻ *1+ʻ 0+6ʻ (,(842.ʻ 7,=+7+0*ʻ ')7(4;ʻ 2ʻ 720)-+'*2*),0ʻ ,-ʻ *1+ʻ '().)*ʻ ,-ʻ 1,'*)4)*;ʻ *,ʻ 244ʻ 426ʻ 205ʻ 28*1,.)*;ʻ *1+ʻ '().)*ʻ ,-ʻ *1+ʻ .+0/1ʻ +=,48<*),0ʻ *+'*)03ʻ 244ʻ)0'*)*8*),0'ʻ >;ʻ *1+ʻ *,8/1'*,0+ʻ ,-ʻ (8.+ʻ .+2',0ʻ 1)'ʻ *1+;ʻ 1+45ʻ *,ʻ >+ʻ 20ʻ 8**+.4;ʻ (+.0)/),8'ʻ 2**)*85+ʻ 1+ʻ 6+)31*ʻ ,-ʻ *1+ʻ (2'*ʻ 725+ʻ)*ʻ)7('')>4+ʻ +=+0ʻ 6+.+ʻ)*ʻ 5+').2>4+ʻ *,ʻ '*2.*ʻ 6)*1ʻ 2ʻ /4+20ʻ '42*+ʻ 1+.+ʻ 6+.+ʻ ',7+ʻ (.)0/)(4+'ʻ ',7+ʻ)0'*)*8<*),0'ʻ 61)/1ʻ 78'*ʻ >+ʻ *29+0ʻ -,.ʻ 3.20*+5ʻ 'ʻ 1872 0ʻ)0*+44+/*125ʻ 0,*ʻ /.+2*+5ʻ *1+7ʻ)*ʻ 78'*ʻ 0,*ʻ @8+'*),0ʻ *1+7ʻ)*'ʻ (.,(+.ʻ *2'9ʻ 42;ʻ)0ʻ *1+ʻ 2((4)/2*),0ʻ ,-ʻ)*'ʻ '9)44ʻ *,ʻ *1+).ʻ '8//+'ʻ -84ʻ 6,.9)03ʻ 205ʻ *1+ʻ)7(.,=+7+0*ʻ ,-ʻ 5+*2)4'ʻ 7,03ʻ *1+'+ʻ 1+2=+0>,7ʻ +0*)*)+'ʻ *,ʻ >+ʻ 2//+(*+5ʻ >8*ʻ 0,*ʻ /.)*)/)'+5ʻ *1+;ʻ .209+5ʻ *1+ʻ !.)*)'1ʻ ,0'*)*8*),0ʻ 1+ʻ ,.)3)0ʻ ,-ʻ *1)'ʻ /84*ʻ ,-ʻ ,8.ʻ (,4)*)/24ʻ ';'*+7ʻ 2'ʻ '8/1ʻ /20ʻ 12.54;ʻ >+ʻ 5+-)0)*+4;ʻ 52*+5ʻ)*ʻ 6,845ʻ 2((+2.ʻ *,ʻ >+ʻ 2ʻ (.,58/*ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,720 7)05+5ʻ +)31*++0*1ʻ /+0*8.;ʻ 61+0ʻ *1+ʻ /)=)4ʻ 4)>+.*;ʻ ,-ʻ 034)'17+0ʻ 805+.ʻ *1+ʻ +=,48*),0ʻ '+**4+7+0*ʻ ,--+.+5ʻ 2ʻ =)=)5ʻ /,0*.2'*ʻ *,ʻ *1+ʻ)0'+/8.)*;ʻ ,-ʻ *1+ʻ '8>ℕ+/*'ʻ ,-ʻ ,8)'ʻ K Eʻ 205ʻ 1)'ʻ 3.+2* 3.205',0ʻ !42/9'*,0+ʻ ,-ʻ /,8.'+ʻ 62'ʻ)*'ʻ 1)31ʻ (.)+'*ʻ 205ʻ !8.9+ʻ 2ʻ 5+=,*+5ʻ 6,.'1)((+.ʻ 0,.ʻ 5)5ʻ *1+ʻ (+.=+.')*)+'ʻ ,-ʻ +,.3+ʻ '++7')0ʻ 20;ʻ 62;ʻ *,ʻ 6+29+0ʻ *1+ʻ *1+,.;ʻ 1+ʻ /,8.'+ʻ ,-ʻ 1)'*,.;ʻ ')0/+ʻ !8.9+ℍʻ 52;ʻ /,0-).7+5ʻ 1)'ʻ ℕ8537+0*)0ʻ *1+ʻ +;+'ʻ ,-ʻ 720;ʻ 1+ʻ '*2>)4)*;ʻ ,-ʻ ,8.ʻ)0'*)*8*),0'ʻ 205ʻ *1+

:# ' ' ' ' ' ' '

'20/*)*;' ,-' ,8.' '1,.+'' 125' >++0' (.+'+.=+5' 61+0' *1+' 3,=+.07+0*'' ,-' 7,'* 8.,(+20' 02*),0'' 125' >++0' '12**+.+5' >;' /,0=84'),0'' -.,7' 6)*1)0' ,.' 6)*1,8*' 1)4+' *1+' /2()*24'' ,-' *24;' +.720;' &(2)0' 205' 8'')2' 125' >++0' '*23+'')0' *1+' *.)87(12f (.,3.+'' ,-' *1+' 80)=+.'24f *;.20*' 03205' 125' '*,,5' ')034+ 1205+5' 232)0'* *1+' ,0*)0+0*' 205' 2-*+.' 2*+.4,,' *,6+.+5' 27,03' *1+' 02*),0'')0' (.+'*)3+' 0,' 4+'' '*120')0' .+24f (,6+.' 034)'17+0' 6+.+' -).74;' /,0=)0/+5' ,-' *1+).')0-)0)*+' '8(+.),.)*;')0' 244f .+'(+/*'' *,' 4+'' -,.*802*+' (+,(4+'' 1+' '27+' '().)*)0' 61)/1' ,0)03'>;'(+29'' ,-' A *1+' 5+3.25+5' (2*.)/)20'' ,-' *1+' ,0*)0+0*B' 62'' 7)31*;')0' ,8.'-4++*'' 205' 2.7)+'' /.+2*)03' 2'-844f 2''8.20/+' ,-'=)/*,.;' 232)0'* 20;' ,55'' !8* 6)*1,8* 5)'(2.23)03' *1+' 7+.)* ,-' ,8.' /2(*2)0'' >;'4205' 205' '+2')* 7)31* -2).4;'>+' /42)7+5' *12*')* 62'' *1+' 80)@8+' =)*24)*;' ,-' ,8.' ,0'*)*8*),0'2'' (+.',0)-)+5' >;'%)** 2* 1,7+' 205' 2>.,25' 61)/1' +02>4+5' 8'' *,'9++('8('*1+' 80+@824f -)31*

A' &)/' -,.*)'' *.8.)2' /.+=)*
&/)4)/+* +* -2/*2' +'* .+.80L' (84/1+..)72' ,72B

,.+)30' 02*),0'' 125' .+/,30)'+5' *1+' -2/*' ,' '2;' 0,*1)03' ,-' D27)4*,0' 205' ,0*+'@8)+8' *1+' .+0/1' ';'*+7' ,-' ' 62'' 2=,6+54;' 7,5+44+5' ,0' ,8.',60' 0' *1+' +;+'' ,-' 244f 8.,(+' *1+' 034)'1' ,0'*)*8*),0' 62'' *1+' ,0'*)*8*),0' '" ' H(## (% 0' *1+' ;+2.'' ')0/+' *1+' ,03.+'' ,-' E)+002' 6+' 12=+' '++0' *1+' .)'+' ,-' 720;' 0+6' (,4)*)+'')0d 244f @82.*+.'' ,-' *1+' 6,.45' 205' *1+' -244f ,-' 0,' '7244f 0878>+.' 24',' 0' #M)* 62'' 0,*',' ' *1+.+' 62'' 4)**4+' (.+/+5+0* -,.' ,0'*)*8*),0>8)45)03' 205' 612* (.+/+5+0* *1+.+' 62'' 62'' 0,* 28'()/),8''-,.' 7,02./1)'*' ' *')'' 0,*'8.(.)')03'*12* 720;' .244)+5'*,' *1+' /.;' ,-' *1+' ,0'*)*8*),0)0' 5203+.

1+' 20'6+.' ,-' *1+' +-,.7+.'' 62'' ,-' /,8.'+' *12* *1+' ,.)+'' 6+.+' /,0-,805)03' *1+' '8>'*20/+' 6)*1' *1+' 2//)5+0*'' ,-' *1+' ,0< '*)*8*),0' ' *' 62'' 2>'8.5' *,' /244f *1+' 5)'-.20/1)'+7+0* ,-' 45' &2.87' .+=,48*),0' ')-' +=+.;' *.)-4)03' 2>8'+' *.)-4)03')0' *1+,.;'>8* 3.2=+')0' (.2/*)/+' 125' >++0' *18'' '1)+45+5' -.,7' 2**2/9' *1+' ,0'*)*8*),0' 6,845' 0+=+.' 12=+' 2**2)0+5' *1+' =+.;'-2).' 4+=+4f ,-' (.2/*)/24f 8*)4)*;')* 62'' 244,6+5' *,' (,''+'' ' 1+).' +--,.*'' 6+.+')0' -2/* 2)7+5' 2* *1+' .+'*,.2*),0',-' *1+' ,45' (.)0/)(4+'' ,-' *1+' ,0< '*)*8*),0' 205' *1+;' /42)7+5' *12* *1+;' 6+.+' 7,.+' *.84;')0' 12.7,0;' 6)*1')*'' +''+0*)24f '().)* *120' *1+' 4)*+.24f /,0'+.=2*)'7' ,-' *1+' ,.)+'' 1)'' .+(4;' 62'' 7+* >;' *1+' 5)4+7 72' '*2*+5' >;' 200)03' ' *1+' 1)3'' +)*1+.' 6+.+' ,.' 6+.+' 0,* .+'*,.)03' 2' '*2*+' ,-' *1)03'' 61)/1' 125' -,.7+.4;' +?)'*+5')-' *1+;' 6+.+' 1+' /1244+03+5' *1+7

, (,)0 *, 20; 5+-)0)*+ *)7+ 61+0 *1+ .+(.+'+0*2*),0 62' 2' *1+; (.,(,'+5 *, 7 29+)*)- *1+; 6+.+ 0,* *1+; 78'* >+ +=,4=)03 2 0+6 ';'*+7 ,- *1+). ,60 205 (+.',0244; 1+ *.8'*+5 *1+ 6)'5,7 ,- ')? /+0*8.)+ .2*1+. *120 *12* ,- ,.5 F,10 8''+44 205 D+0.; D80* 1+ 5)4+7 72 62' 80-2). 205 /,845 >+ +=25+5 >8*)* /2..)+5 /,0=)/*),0 42.3+4; 2* *1+ *)7+ 425< '*,0+ 12' *,45 8' 1,6 1+ 205 720; ,- 1)' /,0*+7(,.2.)+' -,44,6+5 *1+ 4+25 ,- +70)03 2**.2/*+5 24)9+ >; 1)' (+.',024 >.)44)20/+ 205 1)')0*+44+/*824 5+'/+0* -.,7 !8.9+ 205 %)** &8/1 62' *1+ 2**)*85+ ,- 7+0 61, ,((,'+5 %2.4)27+0*2.; +-,.7 ,0 (.)0/)(4+ 1+.+ 6+.+ ,*1+.' 61, 61)4+ 1,45)03 *1+ '27+ =)+6' 5)--+.+5 ,0 *1+ @8+'*),0 ,- *2/*)/' >+4)+=)03 *12* *1+ +0-.20/1)'+7+0* ,- 2 -+6 42.3+ *,60' *1,831 .+244; 80< 0+/+''2.; 205)0)*'+4- 805+').2>4+ 7)31* >+ 8'+-84 2' 2 ',(*, *1+ (,(842. 5+7205 ,- '8/1 7+0 62' D8'9)'',0 *1+.' 232)0 1+45 0,* ,04; 2' 2 72**+. ,- (,4)/; *12* ',7+ '8/1 7,5+.2*+ +-,.7 62' 6)'+ 205 N8'* 205 .+3.+**+5 *1+ ,>'*)02/; ,- *1+). 4+25+.')0 0,* /,7(4;)03 >8* *1+ 1)3 +-,.7 !)44 62' 2 =+.; 5)--+.+0* *1)03

* *1)' (,)0*)*)' 6+44 *, /,0')5+. 612* 6+.+ *1+ (.)0/)(4+' ,- ,8. 72*/14+'' ,0'*)*8*),0 2' 805+.'*,,5 205 6,.'1)((+5 >; *1+ ,.)+' 1+; 72; (+.12(' >+ 5)=)5+5)0*, *1.++$ *1+ *1+,.; ,- /1+/9' 205 >2420/+' =2.)+*; ,- .+(.+'+0*2*),0 205 (.,(+.*; *1+ >2')' ,- (,4)*)/+)4 (,6+.)*1 *1+ -).'* 205 *1).5 ,- *1+'+ (.)0/)(4+' 244 7,5+.2*+ +-,.7+.' 23.++5 *1+ 5)--+.< +0/+ 42; ',4+4;)0 *1+ /,0'*.8/*),0 (8* 8(,0 *1+7 1+ '+/,05 *1+; 5)5 0,* 2//+(* *, *1+ '27+ 5+3.++ *1,831 *1+; 72)0*2)0+5 *12*)0 (.2/*)/+ *1+). (420 6,845 >+ -,805 *, '@82.+ 6)*1)*

1+ *1+,.+*)/24 (+.-+/*),0 ,- ,8. (,4)*; 62' 1+45 *, 4)+)0 *1+ '8//+''-84 -8'),0 ,- *1+ 7,02./1)/24 *1+ 2.)'*,/.2*)/ 205 *1+ (,(842. +4+7+0*')0 (.,(,.*),0' 61)/1 -,.>25+ *1+ (.+(,05+.< 20/+ ,- 20; ,0+ 1,7',0 2 $ 62' /,0'*20*4; @8,*+5)0 (.2)'+ ,-

A 1+ -844 *1+ (+.-+/* (420 - !.)*2)0 72*/14+'' ,0'*)*8*),0 7)?* - 78*824 /1+/9)03 205 '8((,.*)03 (,6+.')03' ,.5'' 205 ,77,0' B

A &, 4,03 2' 03205)' 03205 B 6.,*+ *1+ 28*1,. ,- "*" $ " (A *1+)0'*)*8*),0' *1+7 '+4=+' 78'* .+72)0 B 205 *1+ /,.,442.; 62' 255+5 *12*)- *1+; 6+.+ *, .+72)0 *1+; 78'* (.+'+.=+ *1+ '27+ .+42*)=+ (,6+. +4'+ *1+ 80'*2>4+

: M

+@8)4)>.)8 7 6 , 845 / , 442 ('+ 205 , 45 *) 7 + , >N+/*), 0 '* , 2 7)?+5 -, . 7 , - 3 , =+. 0 7 +0* >+ N8'*)-)+5 ! 8*)* 125 >+/ , 7 + /4+2. *12* 6)*1 *1+ , >', 4+'/+0/+ , - *1+ . , ;24 =+*, 205 *1+ 3.2582 >8* 80@8+'*), 0+5 '8>, .5)02*), 0 , - *1+ U ((+. *, *1+ , 6+. D , 8 '+ *1+ >2420/+ 62 ' 0 , 4, 03+. 7 2)0*2)0+5)0 *1+ 7 200+. >+4285+5 >;(, 4)*)/24 (1)4, ', (1+. ' +, .3+ 1 , 6+=+. 205 *1+ 3.+2* -27)4)+ ' , - *1+ +)31*++0*1 /+0*8. ; 125 5)'/ , =+.+5 2 7 +20 ' , - (.+'+.=)03 *1+). (, 6+. @8)*+ 2 '+--+/*)=+ >8* 7 8/1 4+' ')0=)5), 8 ' ! ; *1+ ')7 (4+ +?(+5)+0* , - .+2')8; 205 0 , 7)02*), 0 >, . , 831 ' *1+)0-48+0/+ , - *1+ . , 60 205 *1+ 0 , >)4)*; .+7 2)0+5 (, *+0*)0 *1+ , 0'*)*8*), 0 1+)03H ' (+. ', 024 (, 6+.)0 *1+ , 7 7 , 0 ' 5)5 0 , * '8.=)=+ *1+ .+)30 , - +, .3+ >8* *12* , - *1+ 7)0)'*. ; 205 *1+ 2.)'*, /.2/ ; 5)5 205 >; *1+ *) 7 + , - *1+ +-, . 7 !)44 *1+ (.2/*)/+ 125 2/@8).+5 +0, 831 (.+'/.)(*)=+ '20/*), 0 *, -)05 2(, 4, 3)'*' 1+ 1+, . ; , - 1+/9 ' 62 ' 0, 6 /, 0'*.8+5 *, 7 +20 *12*)03 , .5' 205 %+, (4+ 78'* +2/1 >+ 584 ; .+(.+'+0*+5)0 *1+ D, 8'+ , - , 7 7 , 0')- '*2>)4)*; 62 ' *, >+ 72)0*2)0+5 . 2 ' +-, . 7 +. ' (8*)* *1+ (+, (4+H ' 12.+)0 *1+ , 0'*)*8*), 0 62 ' 0, 6 *, >+ , 0+ 0)0*1 61)4+ *1+ , *1+. *6 , +4+7 +0* ' 2/@8).+5 *1+ '27+ 27 , 80*)0 255)*), 0 *, *1+). , .)3)024 *1).5'

1+ , .)+ ' (., /++5+5 *, 2.38+ *12* , 0 *1+). *1+, . ; *1+ (+, (4+ 62 ' 27 (4; .+(.+'+0*+5 24.+25; - , *1+. +=)5+0/+ 6+. 42/9)03 *1+ .+'84* ' , - *1+ *6 , 42 '* 5)'', 48*), 0 ' (., =+5)* >+; , 05 5+>2*+ 05 2(2. * -., 7 *1-+ 3., 6)03 087 >+. ' , - (, (842. 7+7 >+. ')0 *1+ , 7 7 , 0' 205 *1+)0/.+2'+5 '+0')*)=+0+' ' , - *1+ D, 8'+ *, =,)/+ ' , 8*')5+ *1+. + 125 '(.803 8(' , - 42*+ 27 , 03 *1+ (+, (4+ 2 7)31*;)0'*)*8*), 0 61)/1 7)31* -2).4; >+ '2)5 *, , 8*6+)31 *1+)0-48+0/+ , -)03 205 *1. ++ '*2*+ ' *, 3+*1+. , / , 7 (42)0*' /, 845 >+ 725+ , - *1+ 805+. .+(.+'+0*2*), 0 , - *1+ (+, (4+ 61)4+ *1+ (.+' ' +?+.*+5)* ' (.+'+0* 7 , 0'*., 8 ' (, 6+. 1+ 4+2'* -8.*1+. / , 0/+ ' '), 0 , 0 *1)' (,)0* 6 , 845)0-244)>4; 4+25 *, " +7 , < /.2/; 1+ 6 , .5 " +7 , /.2/; , //8()+5)0 # *1+ (, ')*), 0 61)/1 *1+ 6 , .5 &, /)24)' 7 1, 45 ' *, 52;)0 2 ')7)42. / , 00+/*), 0 * 62 ' 805+.'*, , 5 *, 7+20 ', 7+*1)03 =238+4; *+..)>4+ 61)/1 7)31* V / , 7+ B 205 6 , 845 A / , 7+ B)- *1+ .+'(+/*2>4+ /42 ''+ 5)5 0 , * '*205 *, 3+*1+. 1+ /1203+ -., 7 2 6 , .5 , - (, 4)*)/24 *, , 0+ , - (.)72.)4; +/, 0, 7)/ 2((4)/2*), 0)' ')30)-)/20* , - 2 '1)-*)03 , - , 8*4, , 9 >8* *1+ 7+20)03 62 ' *1+ '27+ *, / , 0'+.=2*)=+ " +7 , /.2/; 4)9+ &, /)24)' 7 *, 52; , (, '')>4; &; 05)/24)' 7 61)/1 '++7 ' 2 ; +* 7 , .+ 8(*, 52*+ >, 3+; 62 ' .+32.5+5 0 , * ', 78/1 2 ' 2 / , 7 (4)/2*+5 *1+, .; , - (, 4)*)/24 .+, .320)'2*), 0 >8* 2'

2>,4)*),0ʻ>-ʻ*1)'ʻ(.)=2*+ʻ+0*.20/+ʻ)0*,ʻ*1+ʻD,8'+ʻ-,.ʻ;,803ʻ7+0ʻ ,-ʻ*24+0*ʻ>;ʻ0,ʻ7+20'ʻ6,0ʻ*1+ʻ2((.,=24ʻ,-ʻ!.,8312 7 ʻ1)7'+4-ʻ -,.ʻ',7+ʻ*)7+ʻ2ʻ7+7>+.ʻ-,.ʻ2ʻ(,/9+*ʻ>,.,831

,.5ʻF,10ʻ 8''+44ʻ25 7)**+5ʻ*12*ʻ1+ʻ125ʻ)0*+0*),0244;ʻ4+-*ʻ',7+ʻ '8/1ʻ0,7)02*),0ʻ'+2*'ʻ80*,8/1+5ʻ(2.*4;ʻ2'ʻ2ʻ7+*1,5ʻ*,ʻ'+/8.+ʻ*1+ʻ)0/48'),0ʻ,-')0*+44+/*ʻ205ʻ(2.*4;ʻ*,ʻ(.,=)5+ʻ'2-+ʻ>+.*1'ʻ-,.ʻ7)0)'*+.''ʻ *ʻ62'ʻ'+.),8'4;ʻ8.3+5ʻ>;ʻ7+0ʻ61,ʻ125ʻ3.,60ʻ8(ʻ805+.ʻ*1+ʻ,45ʻ 7+*1,5'ʻ*12*ʻ*1+ʻ0+6ʻ';'*+7ʻ6,845ʻ729+ʻ)*ʻ)7(,'')>4+ʻ*,ʻ/2..;ʻ ,0ʻ*1+ʻ)03H'ʻ3,=+.07+0*ʻ2*ʻ244ʻ ʻ.+'+.=+ʻ,-ʻ'+2*'ʻ2*ʻ*1+ʻ 80-+**+.+5ʻ5)'(,'24ʻ,-ʻ3,=+.07+0*ʻ62'ʻ/,0')5+.+5ʻ2>',48*+4;ʻ 0+/+''2.;ʻ =+0ʻ2(2.*ʻ-.,7ʻ*1+ʻ=+?2*),8'ʻ.84+ʻ61)/1ʻ*1+0ʻ2'ʻ 0,6ʻ-,./+5ʻ7+7>+.'ʻ61,ʻ125ʻ2//+(*+5ʻ/+.*2)0ʻ,--)/+'ʻ805+.ʻ *1+ʻ .,60ʻ*,ʻ'++9ʻ.+ +4+/*),0ʻ)*ʻ7)31*ʻ,-*+0ʻ12((+0ʻ*12*ʻ2ʻ 7)0)'*+.ʻ62'ʻ.+N+/*+5ʻ>;ʻ2ʻ(,(842.ʻ/,0'*)*8+0/;ʻ ,6252;'ʻ *1)'ʻ7+20'ʻ2ʻ/487';ʻ(.,/+'ʻ>;ʻ61)/1ʻ2ʻ7+7>+.ʻ-,.ʻ2ʻ'2-+ʻ'+2* .+*).+'ʻ*,ʻ+02>4+ʻ*1+ʻ7)0)'*+.ʻ*,ʻ.+ +0*+.ʻ*1+ʻD,8'+ʻ !+-,.ʻ #M0,*1)03ʻ62'ʻ+2')+.ʻ*120ʻ*,ʻ.+*8.0ʻ1)7'6)*1,8*ʻ58'*ʻ205ʻ1+2*ʻ -,.ʻ2ʻ(,/9+*ʻ>,.,831ʻ61)/1ʻ1+ʻ0++5ʻ0,*ʻ+=+0ʻ=)')*ʻ ʻ &,ʻ%++4ʻ62'ʻ .+*8.0+5ʻ-,.ʻ +'*>8.;ʻ61+0ʻ ?-,.5ʻ.+N+/*+5ʻ1)7ʻ)0ʻ :$ʻ205ʻ %2477+.'*,0ʻ*6,ʻ;+2.'ʻ42*+.ʻ,0ʻ1)'ʻ5+-+2*ʻ2*ʻ*1+ʻ')'*+.ʻ80)=+.')*;ʻ &,ʻ/,0'/),8'ʻ62'ʻ 8''+44ʻ,-ʻ*1)'ʻ'+.),8'ʻ)0/,0=+0)+0/+ʻ*12*ʻ7,.+ʻ *120ʻ,0/+ʻ1+ʻ5+/42.+5ʻ1)'ʻ6)44)030+'ʻ*,ʻ2//+(*ʻ2ʻ>)44ʻ+02>4)03ʻ 7)0)'*+.'ʻH ʻ!!(ʻ*,ʻ'(+29ʻ205ʻ(.,(,'+ʻ7+2'8.+'ʻ)0ʻ+)*1+.ʻD,8'+ ʻ!8*ʻ7,.+ʻ)7(,.*20*ʻ*120ʻ'8/1ʻ,>N+/*),0'ʻ1,6+=+.ʻ.+2',0< 2>4+ʻ62'ʻ*1+ʻ2>205,07+0*ʻ,0/+ʻ-,.ʻ244ʻ,-ʻ*1+ʻ12.7,0;ʻ)0ʻ 5)=+.')*;ʻ,-ʻ*1+ʻ,45ʻ,0'*)*8*),0'ʻ*1+ʻ0+6ʻ';'*+7ʻ*.20'-+..+5ʻ *1+ʻ-.20/1)'+ʻ)0ʻ244ʻ034)'1ʻ>,.,831'ʻ*,ʻ*1+ʻ-),ʻ1,8'+1,45+.''ʻ 61)/1ʻ7+20*ʻ*1+ʻ'7244ʻ'1,(9++(+.'ʻ205ʻ'8(+.),.ʻ2.*)'20''ʻ D,6ʻ-2.ʻ)*ʻ62'ʻ5+').2>4+ʻ-,.ʻ*1)'ʻ/42+'ʻ*,ʻ,>*2)0ʻ*1+ʻ=,*+ʻ62'ʻ -)*ʻ72**+.ʻ-(.ʻ5)'/8''),0ʻ !8*ʻ)*ʻ62'ʻ'8.+4;ʻ800+/+''2.;ʻ*,ʻ 3)=+ʻ*1+7ʻ*1+ʻ(.+5,7)020/+ʻ)0ʻ+=+.;ʻ/,0*+'*+5ʻ+4+/*),0ʻ)0ʻ*1+ʻ /,80*.;ʻ 0ʻ*1)'ʻ(,)0*ʻ*1+ʻ 1)3'ʻ125ʻ8**+.4;ʻ205ʻ620*,04;ʻ =),42*+5ʻ*1+ʻ,45ʻN8'*ʻ(.)0/)(4+'ʻ,-ʻ5)'*.)>8*),0ʻ 1+).ʻ,>N+/* 62'ʻ0,*ʻ-2.ʻ*,ʻ'++9ʻ ,*ʻ7,.+ʻ-)+./+4;ʻ5)5ʻ ,0'+.=2*)=+'ʻ2**2/9ʻ *1+ʻ 201,,5ʻ&8--.23+ʻ!)44ʻ,-ʻ $:ʻ2'ʻ20ʻ2**+7(*ʻ*,ʻ9++(ʻ2ʻ)>+.24ʻ,=+.07+0*ʻ(+.720+0*4;ʻ)0ʻ(,6+.ʻ*120ʻ5)5ʻ*1+ʻ ,.)+'ʻ ,-ʻ # ʻ2//8'+ʻ*1+).ʻ.)=24'ʻ,-ʻ25N8'*)03ʻ*1+ʻ-.20/1)'+ʻ*,ʻ'+/8.+ʻ -,.ʻ*1+7'+4=+'ʻ2ʻ/,0'*20*ʻ72N,.)*;ʻ "')'.2+4)5+/42.+5ʻ*12*ʻ*1+ʻ +-,.7+.'ʻ125ʻ2)7+5ʻ2*ʻ205ʻ/,0*.)=+5ʻ*,ʻ,>*2)0ʻA'2ʻ5)''+0*)03ʻ 205ʻ4,6ʻ 1)3ʻ/,0'*)*8+0/;'B')0ʻ*1+ʻ/,80*.;ʻ %,4)*)/244;ʻ'(+29<)03ʻ-,.ʻ*1+ʻ-8*8.+ʻ034205ʻ6,845ʻ)05++5ʻ>+ʻ2ʻV02*),0ʻ,-ʻ'1,(

9++(+.' B U0*)4 *1+ 0+?*)0'*247+0* ,- +-,.7 (.,58/+52;+* 7,.+ (+.0)/),8 80)-,.7)*; +=+.;>,.,831)0 0342052 6,845 8**+.*1+ 7)052,-,0+ /42'' ,04; 2052*12* *1+ 7+0 61,7 %42/+ 6)*1 *1+ >)***+.+?(+.)+0/+ ,- 2 4)-+*)7+H 6).+ (844)032 27,032 *1+7 5+'/.)>+52 V27,032 *1+7 ,'* 5+'()/2>4+ (,(4+)0 *1+ 02*),0)0 2 (8>4)/ (,)0* ,-=)+6 B

+-,.7+.' 2462;' 20'6+.+52*12* *1+)7)-,.7)*;*1+;+'*2><4)'1+52)0 *1+,.; 6,8450,* 6,.9,8* 2' '8/1)0 (./*)/+ 1+4,/24 /)./87'*20/+' ,- (2.*)/842. (42/+' 6,845 3)=+ *1+ O @824)-)/2*),0 5)--+.+0* =248+' 2>,8* *1+ /,80*.; 0 *1+0+6 7+*.,(,4)*20>,.,831' -,.)0'*20/+)* 6,845 (./*)/244;27,80* *,' 1,8'+1,45 '8--.23+ 61+.+2' *1+ (42/+' 61)/1 N8'* +'/2(+5 ,0 ,. ,*1+.,-*1+ &/1+5844+' 6,845 '*)44 (.+'+.=+ 2 /4,'+/,0< '*)*8+0/; ! 8* *,' (4+25 '8/1 2//)5+0*' 62' 0,* *,' .+(+4 *1+ /12.3+ ,- 12=)03 >;/,2.'+ 3+0+.24)'2*),0 '2/.)-)/+5 2 '8>*44 ';'*+7 6)*1 3.+2* (,'')>)4)*)+' * 62' 78/1 +2')+.'*,' (,)0* ,8* *12* *1+ ,45 (420 ,-=2.)+*;'-2)4+5)0 .+24)*;'*,'2--,.5*1+ 25=20< *23+' 2**.)>8*+5 *,')* (2*.,0 7)31*')* 62' *.8+ 8'+ 1)' /2.+-844;2/@8).+5 >,.,831' *,' .+*8.0 2 ;,803 3+0)8' -.,7 *1+ 80)=+.')*; 1+ 62' 78/1 7,.+4)9+4;*,'+/8.+ 2 7+7>+. 61, 6,845 =,*+ '*.2)31* -,. 1)' 72'*+.H')0*+.+'*')/1 -)020/)+.' 205 7+./120*' /,845 >8;' '+2*' ' >8*)* 62' 0,* 0+/+''+).;*12* *1+).)05)=)5824)0*+.+'*' '1,845 /,)0/)5+ 6)*1 *1,'+ ,-*1+). /42'' ' ,2''+.* *12* -2/*,.;, 60+.' 205 .)/1 02>,>' .+(.< '+0*+5 *1+). ,(+.2*)=+' 205 *1+ (,(842*),0 ,- 05)2 62' 4)9+ '2;)03 2 6,4- 62' 2-)* (+.',0 *,'.+(.+'+0* *1+ 427>' 6)*1 61,7 1+ 62' ',')0*)7 2*+4;'2/@82)0*+5 ,. 62')* 12.5 *,' '1,6 *12* *1+ 244+3+5 >+0+-)*' 6+.+ ,>*2)0+5 2* *1+/,'* ,- 78/1 /,..8(*),0 205)0 20;/2'+ 7,'*)05).+/*4;)0 *1+ 2>'+0/+ *,, ,- 244 .+'(,0')>)4)*;* *,' /,0'*)*8+0*' *1+.+ 62' 0, 382.20*++ 232)0'* *1+ =)/*,.;, - V ')0)'*+.B 7,*)=+' >,=+ 244 3.20*+5 *12* 244)0*+.+'*' 6+.+ .+(.+'+0*+5 *1+.+ 62' 0, .+2',0 612*+=+.* *,' '8((,'+ *12* *1+;6+.+ .+(.+'+0*+5)0 /,..+/* (.,(,.*),0' =,*+ 6)*1,8* *1+ 1,(+ ,-+=+. 729)03)* (.+=2)4 62' 4)**4+ 8'+ ,.9)03 /42'' ,()0),0)* 62' '2)5 -,805 58+ +?(.+''),0)0 *1+ =,)/+ ,-*1+ 7+7>+. '-,.%.+'*,0 205 ,0+ ,.*6 ,*1+.,(,(842./,0'*)*8+0/)+' ! 8*)0 -2/+ ,-*1+ =2'* (.+(,05+.20/+ ,-*1+

I 2442')`+,`)H`2/+ (: A 1+.+24-2/*)'*12* 805+.*1+(.+'+0* ';'*+7 244 (42/+' 2.+0,* .+(.+'+0*+5 >8* 244 /42''+' 2.+$ 205 *12*)0 *1+ 0+6 ';'*+7 +=+.;(42/+ 6)44 >+.+(.+'+0*+5 >8* ,04;,0+ /42'' B T ,.5 21,0 '' +/+7>+. : '' f#.5'+.)+'L')?# ML

:

.+(.+'+0*2*),0 62'5203+.,8'205F2/,>)0)/24 1+A'*29+)0*1+/,80*.;B2.387+0* 62'2*1+1+)31* ,-)*' (,6+.205 62'2//+(*+5>;'244>8**1+7,'*(+.0)/),8' 25)/24''1+,.)+'/2..)+5)*-8.*1+.'*1,831'6+)31*'1,845>+'3)=+0*,'244(.,(+.*;')*'*,,5**,'.+2',0**12*(.,(+.*;')0*4205'125'+'(+/)24/42)7'*,'.84+*1+&*2*+' ,.'2'7,0+;+5'720'7)31*)0=+'*1)'/2()*24 2>.,25'205')05++5'244(+.',024 6+24*1'7)31*>+'1)((+5'2/.,''*1+ 1200+4)0*/2'+,-5203+.'2*1,7+ 1+4205+5'/42''24,0+'6+.+*)+5**,'*1+/,80*.;'-,.'3,,5',')44 D,6+=+.'3.+2**1+.)'9'*1+;'/,845'0,*/2..;',--*1+).'2/.+''6)*1'*1+7 18''*1+).'*29+)0*1+'02*),0'62''3.+2*+.'*120'/)44,*1+.'205'4,3)/244;'+0*)*4+5'*1+7'*,'2'8(.+7+'12.+)0'*1+'38)520/+',-)*''5+'*)0)+''!+')5+''*1+')7 7,>)4)*;',-*1+).'(.,(+.*;')* 62''*1+7,'*)7<(,.*20**,'*1+'4)-+',-*1+(+,(4+ '(+/)244;'58.)03'*1+'62.')*125'>++0'23.++5'*12* 034205'78'*2''-2.'2''(,'')>4+'(.,58/+1+.',60'-,,5'205',-'/,8.'+')0'*1+'+)31*++0*1'/+0*8.;'205'>+-,.+)*'1+'62''72)04;'20'23.)/84*8.24/,80*.;' 0 :')*62''/24/842*+5'*12**2'*1).5',-*1+'(,(842*),0'62''+0323+5',0'*1+4205' !8**1+'(.,(,.*),0'62''.2()54;')09)03' 1+5+7205'61)/1'*1+')058'*.)24.+=,48*),0'725+5'-,.'-2/*,.;'1205''5.+6'-27)4)+''-.,7'*1+'/,80*.;'5)'*.)/*''205'-.,7'*1+'>+3)00)03',-*1+'/+0*8.;'/,77+./+'205'7208-2/*8.)03'>+3/)0'*,'/1244+03+'*1+'(.+5,7)020/+',-'23.)/84*8.+' 0'-2/*2()*24H''5+').+'*,'>.+29'5,60'*1+'205H''7,0,(,4;',-'(,4)*)/24(,6+.'32=+'*1+'+-,.7'7,=+7+0**2-*+.' :M'78/1',-)*''5.)=)03'-,./+'205'7,'*,-)*''.+'(+/*2>)4)*;' 1+O '/,0'*)*8+0/;'62''6+44'8)*+5'-,.'*1+'.+*8.0',-'7,0+;+5'72302*+''',-'*1+'7)554+'/42''''8/1'7+0'2''1,72''**6,,5')0'.+24 4)-+',.' '62345')44>209')0'-)/*),0

1+ 1)3'/1)+-''7,'*',-'*1+7',60+.'',-'42.3+'+'*2*+''6+.+)05++5'804)9+4;'*,'5+(.+/)2*+'*1+'/42)7'',-'*1+).',.5+.' 1+ +-,.7'!)44(.,=)5+5'-,.'2'3.+2**)0/.+2'+',-'/,80*;'7+7>+.''205'*1+')0*+.+'*'',-'*1+'*+..)*,.)24 2.)'*,/.2/;'6+.+'-8.*1+.''2-+<382.5+5'>;'*1+ ,=+.07+0*H''.+48/*20** 2//+(*20/+',-'*1+'',/244+5' 1205,''/428'+'61)/1'2'72N,.)*;',-'*1+ ,7 7,0''(2''+5'232)0'**1+'7)0)''*+.'I' 1)''1,6+=+.'/,845'0,*2*,0+'-,.'*1+',=+.61+47)03'72N,.)*;'61)/1'*1+*,60''6,845'/,7 7205')0

f 1+ 1285,''/428'+'?*+05+5'*1+'=,*+')0'/,80*)+''*,'*+020*''(2;)03'2';+2.4;'.+0**,-'O[P'205'8(62.5''*'62'',((,'+5'>;'*1+ ,=+.07+0*'205'3+0+.244;'>;'244-2. ')31*+5' +-,.7+.'')0'*1+'/,80*.;',0'*1+'3.,805'*12**1+'U054,.5''6,845'*18''2/@8).+'20')05+-)0)*+'0875>+.',--233,*=,*+'

-8*8.+' ' OH ' @824)-)/2*),0' 6 ,.9)03' ,8*' 2*' 2' 6++94;' .+0*' ,-' *1.++' '1)44)03'' 205' *+0(+0/+' 62'' 20')0'84*' *,' *1+' .)31*'' ,-' (.,(+.*;' 205' 4)**4+' >+**+.' *120' 2' 7+.+' (,*6244,(+.' -.20/1)'+' &8/1' 7+0' /,845' 12=+' 0,' '+0'+' ,-' .+'(,0')>)4)*;' *1+).' '*29+')0' *1+' /,80*.;' 62'')0')30)-)/20*' 205' 6,845' 0,*' 5+*+.' *1+7' -.,7' '8((,.*)03'202./1;' 205' /,0-)'/2*),0' 1+).' 1,(+'' -.,7'2' .+=,48< *),0' 6,845' ,8*6+)31' *1+).' -+2.'' 0/+' 3)=+' *1+' (,,.' *1+' ,((,.< *80)*;' *,' 5+'(,)4' *1+' .)/1' 205' >;' *1+' 426' ,-' *1+).' >+)03' *1+;' 78'*' *29+')* I' 1)'' (.)0/)(4+' 62'' 25 7)**+5' >;' >,*1' ,.)+'' 205' 1)3'' >8*' *1+' 1)3'' *1,831*' *1+')0-48+0/+' ,-' *1+' *+0 (,805+.'' 6,845' 2/*' *1+' ,*1+.' 62;

!8*' 20*) +-,.7+.'' 5)5' 0,*' ,04;' 20*)/)(2*+' '(,4)2*),0' 2'' *1+' .+'84*' ,-' *1+' >)44' *1+;' 5)'/,=+.+5')*' 2/*8244;' +7>+55+5')0' +=+.;' 4)0+' ,-')*' 029+5' 205' 802'127+5' 1+' 2>,4)*),0' ,-' *1+' '7244' >,.,831'' 6)*1,8*' /,7(+0'2*),0' 205' 6)*1,8*' (.,,-' ,-' /,..8(*),0' ,.'+=+0'2>8'+' 62''..,>>+.;' ' ,'62''*1+'5)'-.20/1)'+7+0*' ,-' -8*8.+' -.++7+0' 205' (,*6244,(+.'G' *' 62'' 2.38+5' >;' ,.;' 426;+.'' *12*' +4+/*,.24' .)31*'' 6+.+' (.,(+.*;')0' *1+' '*.)/*+'*' '+0'+' ' .)31*'')0' 720;' /2'+'' /,0-+..+5' >;' /12.*+.')0=2.)2>4;' '20/*),0+5' >;' 4,03' (.+'/.)(*),0' ,' 8'' 61,' 12=+' '++0' '+=+.24' +-,.7' !)44'' 205' 2.+' 2//8'*,7+5'*,' 5.2'*)/')0*+.-+.+0/+' >;' *1+' &*2*+' ,0' *1+' (4+2' ,-' (8>4)/' 3,,5' *1+' /2'+' '++7'' 2>'8.54;' -+++>4+' !8*' *1+' 7+2')8.+' ,-' # ' 62'' 2' 0+6' 5+(2.*8.+')0' =2.),8'' 5).+/*),0'' 205' *1+' (.+/+5+0*' ,-' %)**ℍ'' +-,.7' 7,*),0'' 62'' -,' /,7(+0'2*),0' 1)'' -)024' (.,(,'24'')0' 125' 2/*8244;' 725+' 5)'-.20/1)'+7+0*' ,(*),024' !8*' *1+' 1)3'' 125' 24)9+' 7,.+' .+/+0*' 205' 7,.+' *+44)03' 28*1,.)*;')0' *1+' 2*1,4)/' +4)+-' !)44' >;' 61)/1' *1+' ,.)+'' 125' 2*' ,0+' '*.,9+' 5+(.)=+5' *1+' .)'1' -,.*;'' 1)44)03' -.++1,45+.'' ,-' *1+).' =,*+'' 05' *1+;' 125' 0,' 42/9' ,-' 4+324' *24+0*' *,' 72)0*2)0' *12*' *1+' -.20/1)'+' 62'' 2'*.8'*' 0,*' (.,(+.*;' 1+' 5)'(8*+' 62'' ,0+'+()',5+')0' *1+' +*+.024' -.,0*)+.' 62.-2.+' ,-' &*2*+' 205')05)=)5824' .)31*'')0' *1)'' /2'+' *1+' ,.)+'' 125' /1,'+0' 2' 6+29' (,')*),0' 205' *1+).' 7,'*' 5+'(+.2*+'+--,.*'' -2)4+5' *,' 6)0' *1+7'' ;7(2*1;',.''8//+'' *' 125')05++5' >++0' *.84;' '2)5' *12*' *1+' '*.+03*1' ,-' *1+' ,0< '*)*8*),0' 62'' 80+@824' *,' *1+' 6+)31*' ,-' ,5)87' 2**2/1)03' *,' *1+' 0,7)02*),0' >,.,831'' *' 62'' 12.5' *,' /,0=)0/+' 20' 80(.+ℕ85)/+5

f V' '1,45')*' 2'' 2' 72?)7' *12*' +=+.;' ,=+.07+0*' 61)/1'*+05'*,''+(2.2*+' (.,(+.*;'-.,7' /,0'*)*8*),024' (,6+.' 78'*' >+' 4)2>4+' *,' (+.(+824' .+=,48< *),0'' -,.'(,6+.'6)44' 2462;'' '++9' (.,(+.*;' 205'-)05')*' B' T&).' F' &/2.4+**ℍ'' $$ '$' ' 8 (+$' #$?%

Q 1+' +-,.7' !)44' (.+'+.=+5'+?)'*)03'4)-+)0*+.+'*'

';'*+7' ' 244' 6)44' >+' 4+=+44+5' *,' *1+' (420+' ,-' *1+' (+**;' '1,(9++(+.'' 205' '7244' -2.7+.'' *1)'' (+.12('' 0,*' 6)*1,8*' >4,,5'1+5' >8*' /+.*2)04;' >;' /,0-)'/2*),0'' 205' (+.'+/8*),0'' H)'')0+=)*2>4+' 205' *1)'')''*,'>+' (+.(+*.2*+5'>;'2''+*',-'7+0'4)9+' 27>*,0'205'F,100;' 8''+44' 61,7' 2' /48>')0' +3+0*' &*.++*' 6,845' 0,**.8'*' 6)*1' *1+' 72023+7+0*',-' *1+).' /,0/+.0'B' f 1+' +?/+44+0*' (,4)*)/24' =+.'+',-' 2/96,.*1' %.2+5')'' '*++(+5' *1.,831' 205' *1.,831')0' /,0<'+.=2*)=+' /,0*+7(*' -,.' *1+'+')0/,7(+*+0*')/,0,/42'*'H)9+' *.8+' 25)/24'')0'*+25',-' 729)03' *1+' >+'*',-')0'*)*8*),0'' 61)/1' *1,831' (,'')>4;')0' 0++5',-''8(+.-)/)24' .+0,=2*),0'6+.+'',805'2*' *1+' /,.+' *1+;'6+.+' '72'1)03' *1+' +0*).+'-2>.)/' *1+' 0+6' ,0<'*)*8*),0' /,845',04;' /42)7' *1+' '8((,.*',-' /1)44' .+2',0' 0,*' *1+' '*.,03+.' '20/*),0',-')7 7+7,.)24' 20/+'*.24' .+=+.+0/+' A' U0<12((;'-,.' 034205B' 6.,*+' &/2.4+**' A' 6)44' >+' *1+' *)7+' 61+0' *1+' -,8052*),0'' ,-' *1+'+')0'*)*8*),0'' 4;)03')0' *1+' 12>)*'' 205' 2--+/*),0'' ,-' *1+' (+,(4+' '1244' >+' ',' -2.' '129+0' >;' *1+' (,6+.'' ,-.)5)/84+' 5+/42 7 2*),0' 205' ',(1)'*.;' 2'' *,' .+'* 8(,0' *1+' /,45')0-48+0/+',-' .+2',0' 61)/1'+?/)*+'' 0,'(2''),0' 205' 3)=+'' 0,')7(84'+' *,' 2/*),0B' '')'.2+4)' '(,9+'-.,7' *1+' 1+2.*',-' ,.;)' 7' 61+0' 1+' '2)5' V' 1+' .)31*'' 205' 4)>+.*)+'',-' 2' 02*),0' /20',04;' >+' (.+'+.=+5' >;')0'*)*8*),0''' *')'0,*' *1+' '(.+25',-' 90,64+53+',.' *1+' 72./1',-')0*+44+/*' *12*' 6)44' >+' -,805' '8--)/)+0*' '8.+*)+'' -,.' *1+' (8>4)/' 6+4-2.+')0' *1+' /.)'')'',-' 2' /,80*.;H'' -.++5,7 B' H' 0' *1)'' 801,4;' 6,.9' *1+' ,=+.07+0*' 6+.+' 0,*' 2'127+5',-' *1+' /, ,(+.2*),0',-' 7+0' 61,'+' '1244,6' .2*),024)'7' '/,--+5' 2*' 244')0'*)*8*),0'' 17020' 75' 5=)0+' 1+;' 125' 4,,9+5' -,.' *1+' 2((.,=24' 0,*',-' *1+' .+'(+/*2>4+' /42''+'' 61,'+' 4,-*;' >).*1' 72.9+5' *1+' 7' 2'' *1+' 382.5)20'',-' *1+' /,80*.;H'' 6+4-2.+' >8*',-' *1+')44)*+.2*+' 7,>'',-' *1+' 18'*)03'' 1+').'*)0)'*+.',-' *1+' .,60' 125'*,,(+5'*,' /,..+'(,05'6)*1'*1+' /12).720',-' 20'2'',/)2*),0',04;'0,*)44+324' +0/,8.23)03' *1+' 5.+3'',-' 2' (.,=)0/)24' *,60'*,' 8'8.(' *1+' 1)31' -80/*),0'',-' %2.4)27+0*I

1+' -++4)03' 232)0'*' *1+' 7)0)'*+.'')0' /,0'+.=2*)=+' /)./4+'' 62'' 7,.+' *120' 7+.+4;' (,4)*)/24' *' 2.,8'+5' ',7+*1)03' 4)9+' *1+' 20*23,0)'7' 61)/1' *1+' 8((+.' /42''+'' 2'' 2' 61,4+' 12=+' '1,60'*,

C' & 1 ' "' '))' #
H' &++' ' # ("#" ' ((" "# ' !') $ '' "(19 $'
" ' +5)*+5' >;' &).' +,.3+' ,803'
Q ,0;(+00;' ! ' !',' " # ')' #:
I' ,.5' .+;' 125' 6.)**+0' *,' 1,72'' **6,,5' +?(42)0)03' *1+' ,=+.0<7+0*H'')0*+0*),0'' 6)*1' .+32.5' *,' *1+' OH ' -.20/1)'+

: M

*1+J-)'/2 (,4)/ ; , - . 4, ;5 +, .3+ 2 >+4)+- *12* *1+ ,=+.0< 7 +0* 62 ' '*.)9)03 2* *1+ . , ,*' , - *1+ +'*2>4)'1+5 ', /)24 , .5+. *, (4+2'+ *1+ (. ,4+*2.)2* 1+0 2 0, 6 *1+.+ 6+.+ 9++0 '8((, .*+. , - >, *1 (2.*)+)0 +=+. ; .209 , - 4)-+ >8* '(+29)03 3+0+.244 ; &, /)+*; / , 0')5+.+5 .+; 2 *.2)*, . *, 1) /42' 205 -+6 / , 845 .+/ , 0/)4+ *1+)0*. , 58/*), 0 , - *1+ >)44 6)*1 1) (. , 7)'+ *, '*205 , . -244 6)*1 1) , .5+. ")'.2+4)5+'/.)>+5 A *1+ / , . , 0+*+5 +/9+. *1+ 6 , .0 , 8* 2/1)2=+4 6.)03)03 1) 1+4(4+' 1205 , =+. 1) 1+2.*1)0 .+0), . '+4+' 5+'(2). 205 4, , 9)03 8(6)*1 2 ')31 2* 1) '/ , 64)03 20/+'*, . ' B 1)33+. ; 125 1)*1+.*, >++0 *1+ 7 , '* 2.)'*, /.2*)/ , - /.++5)* '++7+5 *, 12=+ >++0 2* 4+03*1 /2(*8.+5 >; 25)/24)'7 1+ 7)0)'*+. 2/*), 0)0 -, ./)03 2 5)' ', 48*), 0 , 0 *1+)03 .2)'+5 -8.), 8 /.)*)/)'7 *1+ 7 , 02./1; 62 >+)03 8'+5 2 *1+03)04 , -)* , 60 , =+.*1., 6 1))05)3< 02*), 0 .+2/1+5 2 1)31+. ()*/1 61+0 *1+ @8+'*), 0 61+*1+. (++. 6 , 845 >+ /.+2*+5 *, (2' *1+ >)44 62 >+)03 5)'/8''+5)0 +=+. ; =)4423+)0 *1+ / , 80*. ;

1+ (8.+4; '+/842. 1 , '*)4)*; *, *1+ +-, . 7 !)44 62 '*. , 034; .+)0-, ./+5 >; .+4)3), 8 7 , *)=+ 1+ 18./1 , - 03 4205 61)/1)0 *1, '+ 52; 2 , -*+0 2 0, 62)75+. '*, , 5 *, 7 +20 *1+ /4+.3; 62 6)*1 /, 0'()/8, 8 +?/+(*), 0 232)0'* *1+ >)44 * 62 *1+ +=+ , - *1+ ?-, .5 , =+7+0* 205)0 *1) /, 00+/*), 0)* 7)31* *.84; >+ '2)5 *12* *1+ 52.9+'* 1, 8. (.+/+5+5 *1+ 5260 47, '* +=+. ;61+.+ 2 5+254; 4+*12.3; +06.2((+5 *1+ 4205 205 , - *1+ *6, (2.*)+)0 *1+ 18./1 61)/1 '1, 6+5 20; =)*24)*; >, *1 6+.+ 1, '*)4+ *, *1+ +-, .7+.' D)31 18./1 -+.=, 8. 720)-+'*+5)*'+4-)0)0*, 4+.20/+ , - %. , *+'*20* ")''+0*+. ,0 *1+ , 0+ 1205 205 , 720 2*1, 4)/ , 0 *1+ , *1+. !, *1 *1+ .+(+24 , - *1+ +'* 205 , .(, .2*), 0 /* 7 5 2*1, 4)/ +1+- 6+.+ '*. , 034; '8((, .*+5 >; *1+ 1)3 205 232)0'* *1+ 42**+. >)44 2 =+1+7+0* 18./1 23)*2*), 0 125 >++0 6 , .9+5 8( )0 *1+ / , 80*. ; 1+ +--, .* , - *1+ (2. , 0 125 +N+/*+5 %++4 -. , 7 1) '+2* -, . ?-, .5 61)/1 6)*1 27>.)53+ 62 2 '*. , 031, 45 , - >)3, *. ; 205 .+< 2/*), 02. ; , . ;)' 7 +6720 0, * ;+* , - 0, *+)0 *1+ / , 80*. ; ' (, 9+ 6)*1 5)'38'* , - A *1+ *6, >, **4+ , .*1, 5, ? B 61, / , 0*. , 44+5 *1+ (, 4)*)/ , - *1+ 80)=+. ')*; I 1+.+ 1, 6+=+. *1+ -). '* -.8)* , - 2 ')0/+.+. 6, . '1)(125 42*+4; 2((+2.+5)0 *1+ (8>4)/2*), 0 , - *1+ & $ " \ " % 1+.+ 62 4)-+ *, ,)0 *1+ =203+4)/24' 27, 03 61, 7 *1+ 7+7>+. , - *1+ 42(127 &+/* 1+45 2 (. , 7)0+0* (42/+ 0 (.)=2*+ 205 (8>4)/4)-+ *1+; '*, , 5 -, . 2 1)31+. '*2052.5

f ' # * " ' 3$" +" (:

,-' 7 , .24'' *120' *12*' 3+0+.244;' (.+=24+0*' 205' *1+' 2>, 4)*), 0' , -' *1+' '42=+ *.25+')'')0'+(2.2>4;' /, 00+/*+5' 6)*1' *1+' 027+'' , -')44)27')4>+.-, ./+' c2/12. ;' 2/2842; ' 205' &).' , 6+44' ! 8?*, 0 ' &) 7+, 0 ' 61, '+')0-48+0/+' 2*' 27>.)53+' 62'' ', ' 3.+2*' 205' ', ' 42'*)03' 62'' ,-' *1+' '27+' '/1, ,4 ' 0' (,4)*)/'' *1+' 42(127' &+/*' 125' >++0' '8(< (, .*+.'' , -' %)** ' %+./+=24 ' 2' 0, *+5' =203+4)/24 ' '8//++5+5' 1) 7' 2'' %.) 7+')0)'*+.' 05++5' 7 , '*' , -' *1+' >+'*' 90, 60' (1)420*1., ()'*'' , -' *1+' *) 7+' 6+.+' , .)+' ' '8/1' 2'' &254+.' 2'*4+.' 205' '14+; ' ! ., 83127' , -' /, 8.'+')'' 0, *2>4+' , 0' *1+' , *1+.' ')5+' 205' *1+.+' 6+.+' *6 , ' A' &2)0*'' B' 2*' 4+2'*' 0/80+4;' 12.4+'' 205' , >+.*' .20*')0' *1+' 1)3' 25 7)0)'*.2*), 0' ! 8*' *1+' =203+4)/24'' 2'' 2' 61, 4+' *+05+5' *, ' , . ;)' 7' 2' /, 7 (42)0*' , -' *1+). ' 20*) +-, . 7' P+24')0' *1+' # ' +4+/*), 0' 12'' >++0' 24.+25;' 7+0*), 0+5' *1+;' /, 845' 12.54;' '8((, .*' 2' , =+.0 7+0*' 61)/1' , 0' , //2'), 0' 125' -, ./+5' *1+' D, 8'+' *, ' ')*' , 0')0*, ' &8052;' 7 , .0)03' 5)'/8'')03' *1+). ' 3, 54+'' 7+2'8.+ I

-' 9++0' D)31' 205' , 6' 18./1 7+0' 2*' *1+') 7)=+. ')*)+'' 205' , *1+. ')0*+44+/*824' /+0*.+'' 6+.+' 232)0'*' *1+' >)44' *1+' +()'/, (24' >+0/1' 205' /, 80*. ;' /4+.3;' 6+.+' 0, ' 4+''' ', ' 12*' *1+' >)'1, (''6+.+' , .)+'')'' 12.54;' '8.(.)')03' '++)03' *1+.+' 125' >++0' , 04;' , 0+' ;+2. ' , -' 1)3' 3, =+.0 7+0*' ')0/+' #' *1+' ()*;' 62'' ' -, .' *1+). ' , 60' '29+'' *12*' *1+;' 7 , '*4;' .+(.+'+0*+5' *1+' .+2/*), 02. ;' , .' 45, 0)20' *; (+' , -' , .;)' 7' 6)*1' 20')0'*)0/*)=+' 5.+25' , -' 20;' /1203+' +'(+< /)244;')0' *1+' (, (842.' 5).+/*), 0' *)'' 7 , '*' 80-, .*802*+' *12*' 2*' *1)'' /.)'')'')0' 1+.' -, .*80+'' *1+' 4+25+.'' , -' *1+' 2*), 024' 18./1' 6+.+' 61, 44;' , 8*' , -' '; 7 (2*1;' 6)*1' *1+' .+-, . 7)03' '().)*' , -' *1+' *) 7+' ' 205' *1+). ' 80(, (842.)*;' 62'' 2' '+.), 8'' 1205)/2(' *, ' *1+')0'*)*8*), 0')*' 7)31*' 12=+' >++0' *1+). ' (.)=)4+3+' *, ' >.)03')0*, ' *, 8/1' 6)*1' *1+' (+, (4+' '')*' 62'' *1+;' 6+.+' ')7 (4;' .+32.5+5' 2'' 12831*;' 2.)'*, /.2*'' 205' *1+). ' 42.3+' 205' 0, ' 5, 8>*' +?233+.2*+5')0/, 7+'' 5)5' 78/1' *, '' *). ' 8(' *12*' /42''' N+24, 8' ; 61)/1' 62'' +?< (+/*+5' >; ' 720; ' *, ')''8+')0' 2' .+=, 48*), 0' 205' , =+.*1., 6' +'*2>< 4)'1+5' 18./1' 205' &*2*+' *, 3+*1+. ' 1+' /, 80*. ;' (2.', 0'')0' 7+7; ')0'*20/+'' 6+.+' +@8244;' 80(, (842.' +75' , 8*' , -' '; 7 (2*1;' 6)*1' *1+). ' -4, /9' ' //8'*, 7+5' *, ' (.+2/1' 1**4+' >8*' *1+' 58*; ' , -' '8>7)''), 0' *, ' *1+' /.8+4' 6)44' , -' 2' , 5' 61, ' '++7+5')0+?, .2>4; ')5+0*)-)+5' 6)*1' *1+' 8((+. ' /42''+'' *1+; ' 6+.+' /244+5')0=)5), 8'4; ' ! 42/9' " .23, , 0'' , .' ! 42/9' +/.8)*)03' &+.3+20*'' & , 7+')5+2' , -' *1+' '+0'+' *1+; '+0*+.*2)0+5' , -' *1+). ' '2/.+5' /244)03' 7 2; '+' 32*1+.+5' -., 7')'' 8'*+0H'' 3244+.; ' , -' /4+.)/24' (, .*.2)*'' *')'' 2' '1, /9' *, '

f' &++' *1+' " 89+' , -' +6/2'*4+H'' '$ '$ ' '# %

.+24)'+ſ 1 , 6ſ 7 20 ;ſ , -ſ 1+.ſ ; , 803ſ 7 +0ſ 2.+ſ)0ſ D , 4 ;ſ .5+. 'ſ ſ /+.*2)04 ;ſ *1+).ſ (2.)'1+' ſ)-ſ *1+ ;ſ 12=+ſ '8/1ſ +0/8 7 >.20/+' ſ 5 , ſ 0 , *ſ 6 2 '*+ſ 7 8/1ſ , -ſ *1+).ſ *) 7 +ſ %, ' ')>4 ;ſ *1+ſ 1 '*'ſ , -ſ 25=, 6 ' , 0 'ſ -, .ſ '24+ſ 61)/1ſ , -*+0ſ -)44ſ *1+ſ -). '*ſ /, 48 7 0ſ , -ſ 20ſ #Mſ 0+6 '(2(+.ſ '1 , 845ſ (.+(2.+ſ 8 'ſ *, ſ +?(+/*ſ 0 , ſ =+. ;ſ 1)31ſ)5+24ſ , -ſ '+.=)/+ſ -. , 7 ſ *1+).ſ)0/8 7 >+0*'

1+0ſ *1+ſ 18./1ſ 62 'ſ ', ſ)0+--)/)+0*ſ 205ſ 80 '().)*824ſ)*ſ 62 'ſ 804)9+4 ;ſ *12*ſ +)*1+.ſ 1+.ſ 5)' /)(4)0+ſ , .ſ 1+.ſ 5 , /*.)0+ſ '1 , 845ſ +' /2(+ſ /+0 '8.+ſ 0ſ 1+.ſ 6244 'ſ 24.+25 ;ſ >.+2/1+5ſ >;ſ *1+ſ +'*ſ +(+24ſ 205ſ 2*1 , 4)/ſ +4)+-ſ /*'ſ , *1+.ſ , >=), 8 'ſ (,)0*'ſ)0=)*+5ſ 2**2/9 ſ , ſ '2 ;ſ 0 , *1)03ſ , -ſ *)*1+' ſ ', ſ 12*+5ſ)0ſ /, 80*.;ſ (2.)'1+' ſ , 0< /, 0-, . 7)'*'ſ 125ſ 2ſ 7 20)-+'*ſ 3.)+=20/+ſ)0ſ *1+ſ 18./1 .2*+ſ 2ſ 3.)+=20/+ſ , -*+0ſ +7 >)**+.+5ſ >;ſ *1+ſ 7 200+.ſ , -ſ *1+ſ +?2/*), 0 ſ ")' '+0*+. 'ſ 6+.+ſ *18 'ſ >, 805ſ *, ſ *1+ſ +-, . 7 +. 'ſ 24)9+ſ >;ſ 3.2*)*85+ſ 205ſ 1 , (+ Iſ . , 7ſ *1+ſ 18./1ſ (,)0*ſ , -ſ =)+6ſ *1+ſ >)44ſ (., 7)'+5ſ (, 4)*)/24ſ (, 6+.ſ *, ſ N8'*ſ *1 , '+ſ '+/*), 0 'ſ , -ſ *1+ſ (+, (4+ſ 61 , ſ 6+.+ſ 1+45ſ 4)9+4 ;ſ *, ſ 8 '+ſ)*ſ 232)0 '*ſ *1+ſ +'*2>4)'1 7 +0*ſ *ſ 62 'ſ)7 (, ')>4+ſ >8*ſ *12*ſ : MMMMſ 0+64 ; +0-.20/1)'+5ſ ")' '+0*+. 'ſ '1 , 845ſ)-ſ *.8+ſ *, ſ *1+).ſ , ()0), 0 ' ſ 2**+ 7 (*ſ *, ſ /2. . ;ſ *1+ 7ſ , 8*ſ)0ſ 2/*), 0

, .+, =+.ſ *1+ſ 5+7 , /.2*)/ſ 7 , =+ 7 +0*ſ 3+0+.+54 ;ſ 62 'ſ 1 , '*)4+ſ *, ſ *1+ſ '*2>4)'1 7 +0*ſ 42.3+4 ;ſ >+/28 '+ſ *1+ſ .+48/*20/+ſ , -ſ 02)., 6 ſ 7)05+5ſ 18./1 7 +0ſ *, ſ)7 (2.*ſ 20 ;ſ >8*ſ .+4)3), 8 'ſ)0'*.8/*), 0ſ *, ſ *1+ſ 6 , .9)03ſ /42 ''+'ſ 5., =+ſ '++9+. 'ſ -, .ſ 90 , 64+53+ſ)0*, ſ *1+ſ 2. 7 'ſ , -ſ , ((, 0+0*'ſ , -ſ *1+ſ 18./1ſ D+0/+ſ *1+ſ +58/2*), 0ſ , -ſ *1+ſ 72 ''+'ſ >+/27+ſ 6)5+4 ;ſ)5+0*)-)+5ſ 6)*1 '+/842.)' 7 Hſ 20 ;ſ , -ſ *1+ſ +?*.+7+ſ 25)/24'ſ 6+.+ſ (., '+4 ;*)')03ſ 230 , '*)/' ſ 2.4)4+ſ 6., *+' Aſ ' 2462 ;'ſ ' 7)4+ſ 2*ſ *1+ſ)5+2ſ , -ſ 2ſ 1.)'*)20ſ +-, . 7 +.ſ , .ſ 2ſ 1.)'*)20ſ 25)/24 Bſ D+ſ 125ſ 2ſ 3.+2*ſ 25 7).2*), 0ſ -, .ſ 2ſ /+.*2)0ſ 2;4, . ſ 20ſ 80-. , /9+5ſ /4+.3; 7 20ſ 61 , ſ)0ſ 4+/*8.+'ſ 2*ſ *1+ſ , *8052ſ .2*), 024)'+5ſ , ſ .2*1+.ſ 2'*., 0 , 7)'+5ſ 1.)'*)20)*; ſ 2.4)4+ſ 1) 7 '+4-ſ 2//8'+5ſ *1+ſ , .*1 , 5 , ?ſ , -ſ 2**+ 7 (*)03ſ *, ſ (2 ;ſ , --ſ *1+ſ 2//, 80*ſ , -ſ *1+).ſ =)/+'ſ >;ſ .+4)3), 0 ſ Vſ 2ſ ', .*ſ , -ſ (2(+.ſ /8..+0/ ;ſ (2;2>4+ſ)0ſ 1+2=+0ſ BO 20ſ)03+0), 8 'ſ *1+, . ;ſ 61)/1ſ '++7 'ſ *, ſ 20*)/)(2*+ſ *1+ſ 8')//Fſ ! 209 'ſ , -ſ .+61, 0 Iſ 18 'ſ *1+ſ 1)3' ſ >+')5+'ſ *1+ſ '8'()/), 0ſ *1+ ;ſ)0/8..+5ſ 2'ſ *1+

Iſ Vſ 1+ſ ")' '+0*+. 'ſ 6)*1ſ '/2./+4 ;ſ 20ſ +?/+(*), 0ſ '8((, .*+5ſ *1+ſ)>+./)4 (2.*, ;ſ Bſ T&9+2*H'ſ $ ſ !ſ *# ſ (! $ ſ (ſ Lſ Vſ 1+ , 7 20)'*' ſ 6)*1ſ ſ >+4)+=+ſ , 04 ;ſ , 0+ſ , .ſ 2*ſ 7 , '*ſ 2ſ =+. ;ſ -+6ſ 1, 0, 8.2>4+ſ +?/+(*), 0 ' ſ 12=+ſ >++0ſ -, 805ſ)0ſ *1+ſ -, .+7 , '*ſ .209 'ſ , -ſ +-, . 7 Bſ D ſ 0 ſ] (% ſ >;ſ *1+ſ " 89+ſ , -ſ +6/2'*4+L

Iſ Aſ +/120)/'H)0'*)*8*+'ſ >+/27+ſ *1+ſ 5+>2*)03ſ ', /)+*)+'ſ -, .ſ .25)/24 'ſ .+< (8>4)/20 'ſ 205ſ 202./1)'*'ſ , -ſ =2.), 8 'ſ ' (+/)+' ſ -, .ſ 2*1+)'*' ſ 205ſ -, .ſ 5)' '+0< *+. 'ſ , -ſ +=+. ;ſ 5+'/.)(*), 0Bſ D ſ ſ] (% ſ >;ſ *1+ſ " 89+ſ , -ſ +6/2'*4+L

Hſ '$ ſ F80+ſ

(2.*;‘ ,-‘ ")''+0*+.'‘ 205‘ 2*1,4)/'‘ 6+.+‘*2)0*+5‘)0‘*1+‘ 7)05'‘ ,-‘ *1+‘ ,.*1,5,?‘ 6)*1‘ *1+‘ '*2)0‘ ,-‘ .2*),024)'7‘ 205‘ 230,'*)/)'7‘ D25‘ 0,*‘ *1+).‘ 120/+44,.‘ -,805+5‘*1+‘ U0)=+.')*;‘ ,-‘ ,05,0‘ V‘,0‘*1+‘2=,6+5‘>2')'‘ ,-‘)0-)5+4)*;‘B‘ Y I

)05'‘ 4+''‘ '8>*4+‘ *120‘ +6 7 20H'‘ /,00+/*+5‘*1+‘ 5+/2;‘ ,-‘ .+=+.+0/+‘ -,.‘*1+‘ ,0'*)*8*),0‘ 6)*1‘ 5)'4,;24*;‘ *,‘ *.25)*),0‘)0‘ 1)31+.‘ '(1+.+'‘ ,‘*1+7‘)>+.24)'7‘ 62'‘*1+‘+0+7;‘*1+‘ '().)* 61,'+‘ 4,3)/24 6,.9)03''‘ 6+.+‘ 7,'* /4+2.4;‘ 720)-+'*+5‘ ,0‘*1+‘ ,0*)0+0*)0‘ 5)'4)9+‘ ,-‘*1+‘ 2*1,4)/‘ 18./1‘ 205‘ 1.)'*)20)*;‘)0‘ 3+0+.24‘ ,((,')03‘ 205‘ +?24*)03‘)*'+4-‘A‘ 2>,=+‘ 244‘*12*)''/244+5‘ ,5‘,.‘*12*')''6,.'1)((+5‘B‘ A‘ 1+‘1,'*)4)*;‘*,‘*1+‘ 18./1‘+'*2>< 4)'17+0* ‘4,,9‘8(,0‘2''‘*1+‘/1)+-‘',8./+‘,-‘244 *1+‘+=)4‘,-‘*1+‘ (.+'+0* 1,8.‘‘ 0,‘7,.24 (.)0/)(4+‘/20‘>+‘'2)5‘*,‘‘62;‘*1+‘(8>4)/‘ 7)05‘‘)05)--+.+0/+‘>,.5+.)03‘ ,0‘)0-)5+4)*;‘ ,0‘*1+‘ ,0+‘1205‘ (8.)*20)/24 -202*)/)'7‘,0‘*1+‘,*1+.‘*1+'+‘*6,‘+?*.+7+''7++*)0‘ ,.5+.‘*,‘+--+/* ,0+‘3.+2* 6,.9‘,-‘5+'*.8/*),0 B‘ I

!8*)-‘*1+‘-2/+''‘,-‘7,'* ,-‘*1+‘/4+.3;‘6+.+‘-).74;‘'+* 232)0'* *1+‘ 7)0)'*.;‘ 205‘*1+‘>)44‘*1+‘'8((,.* ,-‘ 1,72''‘ .0,45‘205‘ &;50+;‘ &7)*1‘ /,7(+0'2*+5‘ -,.‘ 78/1‘ ,((,')*),0‘ ,‘ >,*1‘ *1+'+‘3.+2* 7+0‘*1+‘72)0‘5203+.‘,-‘*1+‘ 18./1‘'++7+5‘*,‘4)+‘)0‘ .+')'*20/+‘*,‘ +-,.7‘ .0,45‘,=+..2*)03‘2''1+‘1)7'+4-‘2575)**+5‘)0‘42*+.‘4)-+‘*1+‘'*.+03*1‘,-‘*1+‘5)'+'*2>4)'1+.''>+4)+=+5‘*12* *1+‘ (.+''8.+‘,-‘,8*.23+5‘ ,0/,0-,.7)*;‘7)31* >+‘+0,831‘*,‘*8.0‘ *1+‘'/24+‘2‘-+6';+2.'H5+42;‘1+‘-+2.+5‘7)31* 3)=+‘*,‘5+7,/.2/;‘ 2‘7,7+0*87‘*12* 6,845‘,=+.*1.,6‘*1+‘',/)24 205‘(,4)*)/24 ,.5+.‘ +''+0323+5‘)0‘'+/842.‘2--2).''*120‘*1+‘,*1+.‘61,‘-,.‘-)=+‘205‘ *6+0*;‘;+2.''125‘/,0*.)>8*+5‘*,‘*1+‘ 2+ * ‘ 3 9‘ .0,45‘ (.,>2>4;‘-+4* 7,.+‘2/*)=+‘12*.+5‘,-‘*1+‘A‘ ,=+7+0* B‘ (2.*;‘ '++)03‘)0‘U*)4)*2.)20‘(.)0/)(4+'‘2‘3,54+''‘'().)* -2*24*,‘.+4)3),0‘ 205‘*,‘1)''‘3.205‘/,0/+(*),0‘,-‘2‘ 1.)'*)20‘&*2*+‘D+‘2462;''‘ '1.209‘-.,7‘/, ,(+.2*),0‘6)*1‘',/)24 +-,.7+.''+?/+(* ,0‘*1+‘ 5+-)0)*+‘>2')''‘ ,-‘ 1.)'*)20)*;‘*1,831‘1+‘6+4/,7+5‘*1+‘1+4(‘ ,-‘ ,0/,0-,.7)'*'‘205‘ ,720‘2*1,4)/'‘ 0‘>,*1‘7+0‘1,6+=+.‘ 2‘9++0‘)0*+44+/*824 /,0*+7(* -,.‘.+2/*),02.;‘ ,.;)'7‘80)*+5‘6)*1‘ 5++(‘7,.24)05)302*),0‘2* *1+‘,((.+''),0‘*12* ;'*+7‘‘20/*),0+5‘ &;50+;‘&7)*1‘6.,*+‘,-‘A‘*1+‘/.8+4 426'',-‘%+./+=24‘ 45,0‘205‘ 2'*4+.+231 B‘ .0,45‘,-‘*1+‘A‘6)/9+50+''‘,-‘*12* '().)* 61)/1‘ 72)0*2)0''*1+‘327+‘426'B‘A‘(.,-20)03‘*1+‘1,4)+'* 027+''‘>;‘*1+‘ 4,6+'* (.)0/)(4+'B‘205‘,-‘A‘'+4-)'1‘4,.5''‘205‘'@8).+''‘205‘/4+.3;

J ‘N ‘ + ‘ # ‘ "! *+" ‘ #M
f $$ ‘$‘$ ‘,+1‘ !‘ +$#" ‘>;‘*1+‘D,0‘ ‘ .+=,.‘ %‘ #

61,' 6,845')..)*2*+' *1+' (+,(4+' *,' 7250+'' B' f D+' (.,*+'*+5' 232)0'* *1+' '833+'*),0' *12*' *1+' /4+.3;' '1,845' 8.3+' *1+' 58*;' ,-' '8>7)''),0' ,0' *1+).' -4,/9'' ,,99)3' 6)*1' /,7(2''),0' 205' 242.7' ,0' *1+' '(+/*2/4+' ,-' *1+' 6,' 2*),0'' 4,03' &+(2.2*+5' >;' 2' ';'*+7' ,-' >25' 3,=+.07+0*' 61)/1' /,0*)08+5' *1+' 4264+''0+'' ,-' *1+' -+8524' 23+'' 1+' 2838.+5' 2' 12(()+.' +.2' -.,7' *1+' >)44' *12*' &;50+;' &7)*1' 5+'/.)>+5' 2'' A' 2' 7230)-)/+0*' 7+2'8.+' 2'' 6)'+' 2'')*')'' >,45 B' !,*1'7+0'1,6+=+.'(2)5'-1+' (+024*;',-'*1+).')>+.24<)'7')0' *1+' .+(.,>2*),0' 205'5)'*.8'* ,-'*1+).'/4+.)/24' >.+*1.+0

18'' '+/8.+' ,-' *1+' 5+=,*+5' '8((,.* ,-' *1+' 18./1' *1+' U0)=+.')*)+'' 205' &,/)+*;' 2'' 2' 61,4+'*1+' ,.)+'' 72)0*2)0+5' *12*' 2U' *1+' +'*2>4)'1+5' ,.2/4+'' ,-' 6)'5,7' 205' 28*1,.)*;' 6+.+' 80)*+5' 232)0'* *1+' >)44' *,' *1+' ',4+70' 62.0)03' ,-' !8.9+' %)** ' 205' 200)03' *1+' 7)0)'*+.'' /,845' ,04;' ,((,'+' *1+' 244+3+5' =,)/+' ,-' *1+' (+,(4+' ,'*1)'' *1+;' .+(4)+5' *12*')-' *1+' (+,(4+' 125'5+/42.+5' -,.' 20;*1)03')*' 62'' -,.' *1+' >244,*' 205' 80)=+.'24' '8--.23+' ")5' *1+' 1)3'' (.,(,'+' *,',>4)3+' *1+7'Y !8*' 2'' 2' 72**+.',-'-2/*' 20' +4+/*),0' /,058/*+5' 27)5' -24'+1,,5')0*)7)52*),0' 205' =),4+0/+' 62'' 0,')05+?' ,-' *1+' 02*),0H'' ',>+.' N8537+0*' 4.+25;' *1+.+' 6+.+' ')30'' ,-'.+2/*),0'-.,7' *1+' A'.2'1'-)+./+' >42P+' ,-'.),*B' 61)/1' 125'5)'3.2/+5' 034205'+=+.' ')0/+' *1+' .+=,48*),0' ,-' F84;' 1+' +?/)*+7+0*' -,.' +-,.7' 62'' (8.+4;' -2/*)*),8'' 0,*' 2' 02*),024' 7,=+7+0*' 2*' 244' 1+.+' 125'>++0'0,' *.2/+' ,-')*' *)44' *1+' .+0/1' '+*' *1+' +?27(4+' 205' *1+0' *1+' 1)3'' 125' -200+5' *1+' -++>4+' -427+' -,.' *1+' (8.(,'+'' ,-' *1+' #N' +4+/*),0' 1+' 61,4+',-' *1+' .+/+0* 80.+'* 125' 2.)'+0' -.,7' *1+' 23)*2*),0' ,-' 2' *.2)*,.,8'' -2/*),0' 1+' 034)'1' (+,(4+' 125' 0+=+.' /427,8.+5' -,.' %2.4)27+0*2.;' +-,.7' +?/+(*' 61+0'+)*1+.'5)'*.+''' 2*' 1,7+',.'.+=,48*),0'2>.,25' 125' 7,7+0*2.)4;' *1.,60' *1+).' 7)05'' ,-' *1+).' >2420/+' 05' +=+0' 6+.+' *1+.+' 2' .+24' (,(842.' 5+7205' -,.' +-,.7' *1+' !.)*)'1' 7().+' 62'' 3,=+.0+5' 0,*>;' 2' ',=+.+)30' (+,(4+' >8*>;' *1+')03')0' %2.4)27+0*' 1+' ,0'*)*8*),0' 2/90,64+53+5' *1+' -,./+' ,-' 0,' (4+>)'/)*+' *1+')5+24' ,-' 2.)'*,/.2/;' 62'' 3,=+.07+0*' -,.' *1+')30,.20*' 720;'>;' *1+' 6)'+' -+6' 205')*' 62'' 2' 1)31' /.)7+')0' 20;' 7+7>+.' ,-' %2.4)27+0*' *,' 62)=+' 1)'' ,60' N8537+0*')0' 5+-+.+0/+' *,' *1+' 7,>I

f ' ' ' 8''+44' ' $'T 034)'1' +0',-' +**+.''+.)+'L'(' M' &*204+;' ' ! ' !' # '(': #

f A' +' 2.+' 1+.+' *,' /,0'84*' *1+')0*+.+'*'' 0,*' *,',>+;' *1+' 6)44' ,-' *1+' (+,(4+')-' 6+' 1,0+'*4;'>+4)+=+' *12*' *12*' 6)44' /,0-4)/*'' 6)*1'*1,'+')0*+.+'*'' B' T%++4'&+(*+7>+.' : ' ' " " 'T#.5'+.)+'L'=))' # L

3 =

7+0* 61)/1 ,((,'+'')* 78'* 2462;'' >+ '1,.* 4)=+5 B 1)'' 5,7)02*),0 ,- *1+ 4205+5 3+0*.;' +058.+5)0)*'' -840+''' *)44 *1+ +(+24 ,- *1+ ,.0 26'' * 0++5+5 244 *1+ (+.',024)0-48+0/+ ,- %++4 205 244 *1+ +?*+.024 (.+''8.+ 2((4)+5 >;' ,>5+0 205 !.)31* 2'' /127(),0'' ,- *1+ +0-.20/1)'+5 205 80+0-.20/1)'+5 7)554+ /42''' *,'-,./+ *12* 7+2'8.+ *1.,831 2 D,8'+ ,- 42054,.5''' =+0 ',' *1+ /,7(4+?),0 ,- *1+ ,7 7,0''.+72)0+5 ,=+.61+47<)034;' 2.)'*,/.2*)/ -,.' *6+0*;' ;+2.'' 205 78/1 7,.+ *120 *6+0*;' ;+2.'' 1+ 18./1 .2*+ 62'' 0,* 2>,4)'1+5 *)44 ' -,. 244 *1+ ")''+0*+.'H 1,(+'' 205 *1,831 +)31*;' ;+2.'' 12=+ 0,6 (2''+5 ')0/+ *1+ +-,.7 /*' (48.24 =,*)03 205 2 .+'*.)/*+5 -.20/1)'+ '*)44 (.+=2)4 ,*1)03)0 -2/*' /,845 12=+ >++0 7,.+ 804)9+ *1+ 202./1)/ (205+7,0)87 ()/*8.+5 >;' 242.7)'*'' *120 *1+ ',4)5 .+' (+/*2>)4)*;',- *1+ E)/*,.)20 23+

!8*)- 6+ '8.=+;' 2 6)5+.-)+45 6+ 72;' 257)* 6)*1,8* (2'')03 N8537+0* ,0 .+;H'' (.2/*)/24 (.85+0/+ 2* *1+ *)7+ *12* *1+ (.,(1+/)+'' ,- 1)'' ,((,0+0*'' 2.+ >+)03 .+24)'+5 *1,831 ,04;' *,' *1+ +?*+0* *12* (,4)*)/24 (.,(1+*'' 2.+ 8'8244;' '8//+''-84O *12*)'' *,' '2;')0 >.,25 ,8*4)0+ 205)0 *1+ -840+''' ,- ;+2.'' - ,8. (,4)*;')'' 2'' ;+* 2 7,'*)0/,7(4+*+ 5+7,/.2/;' 244 *1+ 25=20/+)0 *12* 5).+/*),0 62'' ,04;' 725+ (,'')>4+ >;' *1+ #:' +-,.7 /* 205)*'' 4,3)/24 +?*+0'),0'' 1+ D,8'+ ,- ,.5'' '*)44 +?)'*'' >8*)* 12'' >++0 4+3244;' '8>58+5 *,' *1+ ,77,0'' 205)'' 2 =+.;' 5)--+.+0*)0'*)*8*),0 -,7 *1+ >,5;' 61)/1 .+N+/*+5 *1+ +-,.7 !)44 1+ (2*.,023+ +?+./)'+5 >;' 205 -,. *1+ 2.)'*,/.2/;' 12'' >++0 42.3+4;' /8.*2)4+5)**4+ 2'' *1+ (+,(4+ 12'' *,' '2;')0 *1+ '+4+/*),0 ,-)*'' .+(.+'+0*2*)=+'')* /20 2* 4+2'* +?2/* -.,7 *1+7 2 1)31 '*2052.5 ,- 6,.9 205 2**+0*),0 *,' *1+ >8')0+''' ,- %2.4)2< 7+0* 1+ 5+7205'' ,- 42>,8. 205 *1+ /,05)*),0 ,- *1+ 6,.9)03 /42''+'' ,//8(;' *1+ 4+3)'42*8.+ *,' 20 +?*+0* 61)/1 6,845 12=+ '1,/9+5 *1+ ()3 *2)4+5 >+28?' 61,' 25,.0+5 *1+ ,45 D,8'+ ,- ,77,0'' !8* 61)4+ *1+;' 6,845 12=+ 12)4+5 '8/1 /1203+'' 2'' 2 5).+ -84-)47+0* ,- *1+).' -,.+>,5)03'' *1+;' 78'* '8.+4;' 12=+ >++0 24',' '8.(.)'+5 2* *1+ +''+0*)24 '27+0+''' ,- 034)'1 (,4)*)/'' 205 *1+ 2/@8)+'/+0/+ ,- *1+ (+,(4+)0 *1+ 24*+.02*+ .84+ ,- *1+ ,45 2.)'*,/.2*)/ (2.*)+'' 1+;' 125 0,* -,.+'++0 *1+ 5+=+4,(< 7+0* ,- *1+ 28/8'' *1+)0+=)*2>4+ (2.2')*+ 61)/1 -++5'' ,0 5+7,/.2/;' 205 '2('')*'' '*.+03*1 1+;' 125 805+..2*+5 *1+)0*+44+/*824 2(2*1;' ,- *1+ 2=+.23+ 034)'1720 61)/1 729+'' ,.320)'2*),0 0+/+''2.;')- 1)'' 6+)31*)'' *,' *+44)0 (,4)*)/'' !8*)* 62'' ,.5 .+;H'' +-,.7 !)44 61)/1 (.,=)5+5 *1+ 72/1)0+.;

P ,

125 2629+0+5)0 *1+). /,0*+7(,.2.)+' >+/27+)*'+4- >; *1+ 02*8.24 426 ,- .+2/*),0 20 ,>N+/* ,- 5)'38'* 205 247 ,'* ,- 1,.., *, *1+ 0+?* 3+0+.2*),0 B C &,7+ ,- *1+7 125 -244+0 805+. *1+ '(+44 ,- 200)03 205 1)' +04)31*+0+5 /,44+238+' >8* 244 6+.+ 5)'38'*+5 2* *1+ 6+4*+.)0 61)/1 *1+; '26 *1+ /,80*.;H')0'*)< *8*),0'O J*1 (,,. 426 *1+ 327+ 426' *1+ (+024 /,5+ *1+ '*2*+ ,- 120/+.; =+.;*1)03 62' 20*)@82*+5 5+/2;+5 205 2>,=+ 244 /,..8(* ,..8(*),0 62' *1+ -,84 ,3.+ 232)0'* 61,7 *1+; 61+**+5 *1+). 72)5+0 >425+' 1+; 125 .+N,)/+5 2* *1+ *6, .+/+0* 7+2'8.+' ,- .+4)3),8' *,4+.2*),0 *1,831 *1+ 34,.; 62' 0,* *1+).')0 *1+ F84; +=,48*),0 *1+; 125 1+2.5 *1+ *.87 (+* /244 ,- 4)>+.*; 61,'+ ',805 62' 3,0+ ,8*)0*, 244 4205' 1+ +=+0*' ,- *1+ 28*870 6+.+ 2 '+.)+' ,- 5+4)/),8' +?/)*+7+0*' /847)02*)03)0 *1+ -244 ,- *1+ 4,03 *;.200; 3,45+0 23+ ,- 4)31* 62' 0,6 >+3)00)03O

A !4)'' 62')*)0 *12* 5260 *, >+ 24)=+
!8* *, >+;,803 62' =+.;1+2=+0 B

0)0-)0)*+ +042.3+7+0* ,- 18720 (,6+. '++7+5 *, 12=+ >++0 725+ (,'')>4+ >; *1+)0=+0*),0 ,- 72/1)0+.; 720 125 255+5 2 0+6 9)035,7 ,- '8>N+/* '().)*' *, 1)' +7().+ '*.203+ 7,0'*+.' ,-).,0 6+.+ *, .80 1)' +..205' 6)*1 2 '*.+03*1 205 '6)-*0+'' >+-,.+ 8090,60 .)5+)0 2 *.2)0 62' 2' 0,=+4 205 +?/)*)03 2' 2 .)5+)0 20 2+.,(420+ *, 52; A 62' 4,,9)03 ,04; ;+'*+.52; 2* 20 ,45 7+7,.20587 >,,9 B '2)5 F,10 !.)31* 4,03 2-*+. A 205 ''26 2 0,*+)0 * *12* ,0 2 /+.*2)0 52; 125 6249+5 -.,7 7; 1,8'+ 8(* *, *1+ .2)462; '*2*),0 *, '++ *1+ *.2)0 /,7+)0 -.,7 20/1+'*+. 6)*1)* (2''+03+.'' * 62' 2 0+6 *1)03 *1+ 6,05+. ,- 61)/1 *, 7+ 12' 0+=+. /+2'+5 205 *1)09 *1+ (,6+. *1+ '(++5 205 *1+ 3.205+8. ,- *1+'+ 3.+2* 4,/,7,*)=+ +03)0+' /20 0+=+. 3.,6 ,45 205 *12* 6+ /20 0+=+. .+32.5 *1+7 6)*1,8* 6,05+. 205 6)*1,8* 257).2*),0 B f ,*1)03 '++7+5 *, ,1)31 -,.*1+ ',2.)03)0*+44+/* ,- 720 05 2* 4+03*1 (,4)*)/24)7(.,=+7+0* 62' *, 9++((2/+ 6)*1 *1+ 25=20/+' 725+)0 '/)+0/+)0 /,77+./+ 205)0)058'*.; A 1+ &/1,,472'*+. 62' 2>.,25 B 205 *1+ (24*.; (4+2 *12* *1+ ,0'*)*8*),0 125 6,.9+5 6+44 62' ,8* ,- 52*+

J 24*+. !23+1,* * "' ("# $+ (#::
Q &(++/1 2* ,/1524+ &+(*+7>+. : +2# (2 < * $ (1+ 2.)'*,/.2*)/ 1)3 >; 0, 7+20 '12.+5 *1) -++4)03 ,.5 &+-*,0 3,* .++=+;*,,((,'+ 20 +2.4; 2)462; !)44)0 *1+ ,770 B& 3 "' (#ML

1+ +-, . 7 !)44 +?2/*4; 7+* *1+ 5+').+' ,- *1+ 0+6 3+0+.2< *), 0 205 -2'*+0+5 *1+ 7)- 0, * 24.+25; '+* *1+.+ , 0 *1+ 1)3 (2.*; - *1+ +2.4)+. 7)554+ /42' 7 2302*+' 7 20; 4)9+ *1+ -).'* &). , >+.* %++4 125 >++0 , .)+' 200)03 125 >++0 '8((, .*+5 2*)=+. (, , 4 > ; 425'*, 0+H' -2*1+. 2/2842; 1) 7 '+4- 62')0< *+05+5 -, . 2 , . ; 05 6+ 12=+ '++0 *12* *1+ " ($ +" " 1, * 232)0'* *1+ , 7 26' ; +* -2=, 8.+5 +44)03*, 0 *)44 *1+ 52; , - 1)' 7 25 (. , 0, 80/+ 7+0* ! 8* -. , 7 *1+ 0)31* , - 2./1) # *1+ >849 , - *1+ 7)554+ /42' 62' '6 , .0 *, A *1+ !)44 *1+ 61, 4+ !)44 205 0, *1)03 >8* *1+ !)U B 1+). 244)20/+ 6)*1 *1+ 1)3 2.)'*, /.2/; 62' ')30+5 2/2842; 5)5 0, * 7)'.+(.+'+0* 1)' , .5+. 61+0 1+ 5+/42.+5 0)0+ ; +2. ' 42*+. *12* 1+ A 62' 2* *12* *) 7 + , 04; , 0+ , - *1, '+ ' ' 7)44), 0 ' , - 034)'17+0 61, 6+.+ 5++(4;)7(.+''+5 6)*1 *1+ /, 0=)/*), 0 *12* *1+ +-, . 7 !)44 62' , 0+ , - *1+ >+'* 426 ' *12* +=+. 125 >++0 -.27+5 B ^ 0 *1+). +; +' ')* '*.8/9 *1+ +?*.+7+ (,)0* >, 450+' ' /, 845 .+2/1 6)*1, 8* 5203+. ' *, ' *1+ ', /)24 '; '*+7 *1+ (, 4)*)/24 >2420/+ 62' N8'* , 0 *1+;' 1+45 %. , (+.*;')0 '8(+.'*)*), 8' =+0+.< 2*), 0 2' A *1+ 0, 8.)'1+. , - 7209)05 *1+)0/+0*)=+ , -)058'*.; *1+ /+7+0* , - 1872 0 ', /)+*; B I

* ', 12((+0+5*12* %. , (+.*;3+0+.244;6+0* 1205)0 1205 6)*1 58/2*), 0 *1)' ,)0*+5 *, *1+ 7)554+ /42' '+'2' *1+ (. , (+. .+(, ')< *, . ; , - (, 4)*)/24 (, 6+. H U0-, .*802*+4;*1+ 2./1 , - 0*+44+/* 125 0, * ;+* (+0+*.2*+5 *, *1+ 6, .9)03 (+, (4+ 61, 6, 845 *1+. +-, .+ >+ 4)9+4; *, 8'+ *1+ =, *+ 232)0'* *1+), , 60 >+'*)0*+.+'*' (, '')>4; *, *1+ 5+'*7/*), 0 , - '2/.+5 (. , (+.*;)>+.24' 205 0, *)>+.24' , 04; 6+.+ '*. , 034; / , 0=)0/+5 , - *1+ 0++5 205 58*; , - '8((4 503 +58/2*), 0 *1+; -2=, 8.+5 2// , .5)03 *, *1+), =)+6 ' *1+ '/1+7+' , - 20/2'*+. , . ! . , 8312 7H' U'+-84 0, 64+53+ &, /)+*; I !8* '2)5

H &(++/1 , - F2082. ; :$ M ' (I "("+#" ($:
H &). F 2/9)0*, '1 " " f#.5 '+.)+'L ')?
H V 8. -+.=+0* 6)'1 205 6+ 6)44 255 , 8. '2038)0+ 1, (+)' *12* 6+ 72; '++ '8/1 2 .+-, . 7 , - *1+ D, 8'+ , - , 7 7, 0' 2' 72; .+05+.)*' =, *+' *1+ +?(.+' ')7 23+ , - *1+ , ()0), 0 , - *1+ 7)554 , .5+. ' , - ! .)*2)0 (+/8< 0)2. ; @824)-)/2*), 0 6+ *1)09 2>', 48*+4; 0+/+' '2. ; 205)0 '+**4)03)*' 27, 80* , 8. , >N+/* 6, 845 >+ *, 5.26 *1+ 4)0+)0 '8/1 2 7200+. *12* +=+. ; 5+/+0* -2.7+. 205 '1, (9++(+. 7)31* (, ''+' *1+ +4+/*)=+ -.20/1)'+ B D 2+ * 3 9 /*, >+. :$L

f V - *1+.+ 2.+ 0, >2.>2.)20' *, ' >.+29)0 8(, 0 8' 4)9+ *1+ %)+*' 205 &/, *' , - , 45 6+ 12=+ 4+* *1+ 3.+2* >, 5; , - *1+ (+, (4+ 3., 6 8(4)9+ >2.< >2.)20')0 *1+ 7)5' * , - , 8. /)=)4)'2*), 0 +34+/*)03 247, ' * 244 7+20' , -)0'*)44)03)0*, *1+ 7 >+*)7+' 2 58*)-84 =+0+.2*), 0 -, . *1+)0'*)*8*), 0 ' , -

2/2842;'A')*')'0,*0+/+''2.;'0,6'*,')0@8).+'61+*1+.'6)*1'80)<
=+.'24+58/2*),0'6+'/,845'2-+4;'12=+'80)=+.'24'8--.23+'12*'
6+'2.+'2'9+5'*,'5,')''*,'3)=+'80)=+.'24'8--.23+'>+-,.+'*1+.+')''80)<
=+.'24+58/2*),0B'',''*1)''205'*1+',*1+.'5+7205'',-'42>,8.'1)''
20'6+.'62''','@/1'>+**+.'*,'+0*.8'*'*1+'-.20/1)'+'*,'*12*'
/42''''7244+0,831'*,'12=+'2'/,.(,.2*+'6)'5,7',-')*''',60';+*'
,,'42.3+','>+'+?/48')=+'61,'+'6)5*1',-')0*+.+'*'205'(.,3.+'')=+'
'().)*'+0*)*4+5')*'*,''(+29'-,.'*1+'-8*8.+'2''6+44'2''*1+'(.+'+0*'
A'1+'1)31+.'205'7)5554)03',.5+.'B'6.,*+'2/2842;'6)*1'34,.)<
,8''2852/)*;'A'2.+'*1+'02*8.24'.+(.+'+0*2*)=+''',-'*1+'1872 0'
.2/+'1+).')0*+.+'*'72;'>+',((,'+5')0''7+'*1)03'''*,'*12*'
,-'*1+).'(,,.+.'/,0*+7(,.2.)+''>8*')*')''5+0*)/24'6)*1'*12*',-'
1+')0087+.2>4+'3+0+.2),0''61)/1'2.+'*,'-,44,6B'f &8.+4;'2'
'8(+.>'*1+,.+*)/24'>2')''-,.'20;''*.8/*8.+',-'/42''';.200;'
!;'8/1',()0),0''2/2842;'5+'+.=+5'205'6,0'1)''(.,85',(,')*),0'
2''*1+'.+(.+'+0*2*)=+',-'*1+'O'1,8'+1,45+.'',-'++5')0'*1+'
-).'*+-,.7+5'%2.4)27+0*'1+'2+*',-'*1+'(.,=)0/+''
6+.+'02*8.244;'5+4)31*+5'6)*1'*1+'>)44')*'2((+24+5'*,''*1+).'
(.2/*)/24'3,,5''+0'+'205'5)5'0,*,8*.23+'*1+).''+0*)7+0*24'
.+=+.+0/+'-,.'*1+',0''*)*8*),0',''*,-'244'*1+;'.+N,)/+5')0'*1+'
2>,4)*),0',-'>,.,8317,03+.)03'*12*')0'84*'*,'(.,(+.*;'205'
)0*+44)3+0/+'24)9+''*,'61)/1'*1+;'2**.)>8*+5'244'*1+'4+3)'42*)=+'
+...'',-'*1+'42'*'-+6';+2.''1+'-8*8.+'*1+;'6+.+'/,0*+0*'*,'
4+2=+'*,'*1+'38)520/+',-'*12*'")=)0+'%.,=)5+0/+'61)/1')0'62.'
205'(+2/+'125'1,60')*'+4-'*1+'+'(+/)24'382.5)20',-'*1+'!.)*)'1'
.2/+

1+'/.27()03'+--+/*',-'7)554+/42''';5,7)02*),0',0'*1+'
02*),024'4)-+')0''+=+.24'(1+.+''58.)03'*1+'E)/*,.)20'+.2'12''
(+.12('''/.+2*+5'2'(.+N85)/+'232)0'*'*12*',.5+.'205'*1+).'+7)<
0+0*4;'.+'(+/*2>4+'=)+6''!8*')0'*1+'.+)30',-')44)27'E'2'
3427,8.'2**2/1+5'*,'*1+7'2''*,.7+.'',-'*1+'12.5 6,0'/)*25+4'
,-'(,6+.'205'-,805+.'',-'2'0+6'/)=)4)'2*),0'*'62''*1+;'61,

*1+).'-,.+-2*1+.''' '6+'12=+'244,6+5'*1+'-423)*),8''(2.*',-'*1+'(.+''*,'
2/*''''_/'B'B@+" $ #' 3 9'F2082.;' #L
H &(++/1',-'2;'#'.''' '(''(':
Q 2+*'3 9'2./1':$'-'"($'+" "'"+/+7>+.'
'#M$ ''*1+'72''',-'*1+'7)5554+'/42''+''0+=+.'/20'12=+'20;')0*+.+'*''
25=+.'+'*,'*1+'12(()0+''205'(.,'(+.)*;',-'*1,'+'>+4,6'*1+'7')0''/)+*;'
1+'.)31'',-'*1+'187>4+'*',.5+.'6,845'>+'@8)*+'2-+'-.,7'=),42*),0'805+.'
1+'(.,+/*),0',-'.+(.+'+0*2*)=+'/1,'+0'>;'2'/,0'*)*8+0/;')0'61)/1'*12*'
72''125'2'(.+(,05+.20/+B'V'%.,(+.*;'205'90,64+53+'2.+'*1+'3.+2*'
)0'*.87+0*'',-'/)=)4)'2*),0B

125' +02>4+5' %)*#' *,' 1,45' *1+' ,0*)0+0*# 2*' 2. 7H'' 4+03*1 ' 205' >;' *1+).' +0*+.(.)'+' *1+;' 6+.+' 2>,8*' *,' .2)'+' 034205' ;+*' 1)31+.' 2>,=+' *1+' .)=24' 02*),0' ' ".26)03' *1+).')0'().2*),0' -.,7' '8/1' 5)--+.+0*' ',8./+'' 2'' !+0*12 7 ' .0,45 ' 2/2842;' *1+;' (.,=)5+5' *1+' 5.)=)03' (,6+.' ,-' /,7 7 ,0' '+0'+' 205' 18 7 20)*;' 61)/1' /4+2.+5' *1+' 4205' ,-' 7 20;' .+4)/'' ,-' *1+' /.8+4*;' 205' -,44;' ,-' *1+' (2'*' !8*' *1+;' 6+.+' .)/1+.')0' +0*18')2' 7 '' *120')0')5+2' ' 205' *1+).' 6,.9' 205' (.)0/)(4+'' 6+.+' +''+0*)244;' 0,0 /,0'*.8/*)=+' 1+).' 5,7)020*' 0,*),0' 62'' *12*' ,-' %.,3.+''O 2' 6,.45' 3.258244;')7< (.,=+5' >;' '8//+'')=+' ,0'42831*'' ,-' *1+' 4)>+.2N)J'().)*' A' 1+' D)'*,.;' ,-' 034205')'' +7(12*)/244;' *1+' 1)'*,.;' ,-(.,3.+'' B' 6.,*+' 2/2842;' ' I *1+' +-,.7' !)44' 62'' *,' 1)7' 0+J ,-' 2' 3,45+0' /12)0' ,-' 61)/1' *1+' .+2*' 12.*+.' *1+' +-,.72*),0' 205' *1+' +=,48*),0' 6+.+' ,*1+.' 4)09' ')-' 0,*' *1+')0=+0*),.- ,-' 380(,65+.' 205' ,-''*+27 +03)0+' '

J

1+')>+.24' ' 1,6+=+.' 5,' 0,*' 2((+2.' *,' 12=+' 125' 20;' =+.;' 5+-)0)*+')5+2' 612*' 3,24' *1+;' 6+.+' (.,3.+'')03' *,62.5'' ' ,0+' 32*1+.'')*' 62'' 2' 9)05' ,-' (+.720+0*')0*+.02*),024' +?1)>)*),0' 2' .;''*24' %242/+')0' 61)/1' *1+' 7)554+' /42''+' 7)31*' 6,.'1)(' *1+' *1.++' 3.2/),8'' -,.7'' ,-' %+2/+' %4+0*;' 205' %.,(+.*;' 0' (,4)*)/'' *1+).' 5203+.' 42;')0' 2' /+.*2)0' 5,/*.)02).+' '+4- '8--)/)+0/;' 205' 42/9' ,-')723)02*),0' 1+' 6.)*+.' ,-' 20' 2.*)/4+')0' *1+' 2+ * ' ,0' A' &)30'' ,-' *1+')7+' B' /,7(42)0)03')0' ',7+*1)03' ,-' *1+' 2.4;4+' '().)*' *12*' *1+' 23+' 62'' +'' +0*)244;' ,0+' ,-' 72/1)0+.;' 205' 72*+.)24)' 7 ' -,805' '8((,.*' -,.' 1)'' =)+6'')0' *1+' '*2*+' ,-' (,4)*)/' ' V' +0' 2.+' 3.,60' 7+/120)/24')0' 1+25' 205' 1+2.*' 2'' 6+44' 2'')0' 1205' 1+;' 12=+' 4,'*' -2)*1')0')05)=)5824' +05+2=,8.' 205')0' 02*8.24' -,./+' ,-' 20;' 9)05' +' 7)31*' 0,*+' *1+' 7)31*;')0*+.+'*' *29+0')0' ' ' # $ ("#" " * $ ' 2'')*'+4-' *1+' ')30' ,-' 2' 7+/120)/24' 23+' 1+.+')'' 2' '/)+0/+' ,-' , " (=' 1+' (.,*+'*+5' A')0' 720H'' -,.*80+'' 205' 02*8.+' 2'' 6+44' 2'' ,-' (" (% 1+' .+0/1' +=,48*),0')*'+4-' 125' ',7+*1)03' 1)31+.')0')*' *120' /1+2(' >.+25' 205' 2' D2>+2'' ,.(8'' /*' D+.+' *,,' 62'' 20' 5+2' $ 2' " ;027)/' 205' 0,*' 2' +/120)/' -,./+ B' %1)4,',(1;' 125' ;)+45+5' *,' (1;')/24' '/)+0/+' ')0*+44+/*' 0,6' 7+20*' 7+.+' 4,3)/24' (,6+.' ' 6,05+.' 205' 6,.'1)(' 6+.+' 5+25' A' ,.'1)(')05++5')0' 20;' '+0'+')'' 0,*' .+/,30)'+5' 27,03' 8' ' ,.')'' 7+/120)/244;' +?< (42)0+5')0*,' -+2.' ,-' (2)0' ,.' 1,(+' ,-' (4+2'8.+' 8.'*.8+' " +)*;')'' +/120)' 7 B' Q

C' " ' ' '<" ' "(1 $ %

I' 2+ * ' 3 9' F80+' :$

:

1+)>+.24'6+.+ ,- /,8.'+ .)3)5)05)=)5824)'*' 205 25=,< /2*+' ,- #" :!" 'L 7,5+7 7)05' 6)44 (.,>2>4;'-)05 ',7+< *1)03 3.)7)0 2/2842;H' 2**)*85+ ,0 *1+ -2/*,.;>)44' 1+ 6)44 0,**1)09 ,-)0*+.-+.)03 6)*1 25844 42>,8.$ A 1+-.++7 20 /200,* >+ -,./+5 *,6,.9 *,*1+ 7)0 ,-1)' 1+24*1 -1+ 6,.9' ,=+. 1,8.')*)' >+/28'+)*)' 1)' ,60 /1,)/+*,5,' ,1+ 426 ,831* 0,**,(.,*+/* 1)7 -,.1+ /20 (.,*+/* 1)7 '+4- B C "+*+'*)03*1+ (,4)*)/24 /,0/48'),0' ,- *1+ 25)/24 (1)4,',(1+.' *1+ ;,803 1)3' 6+.+ 7,.+23.++5 6)*1*1+7 ,0 +/,0,7)/ 72**+.' 1+;5++(4;5)'*7 '*+5*1+)0*+.=+0*),0 ,-*1+ &*2*+ 2* 244)0 /,7 7+./+ 205)058'*.; 205 /4803 *,*1+ 5,/*.)0+ ,-*1+ 23+' 805 * 62' *1+.+-,.+ 0,* ,04;-+2.' ,-*1+ =),4+0/+ ,-*1+ 80+58/2*+5 72'+' 205 /,0*+7 (* -,.*1+).-,44;205)0+--)/)+0/;>8* 24',2 -).7>+4)+-)0 *1+ -8*)4)*;' ,- /,44+/*)=+ >2.32)0)03 2' 2 7+20' ,- (+.720+0*4;')7(.,=)03 *1+ 6,.9720H' 6+4-2.+ 61)/1 4+5 *1+7 *,' /,05+70 *1+ 42>,8.' 7,=+7+0* ,-*1+ *)7+I 1+)>+.24 .0,45)0/4)0+5*,' &#80(2*1)'+-844;6)*1*1+ (,,.205 0,* 2-.2)5 *,' 5+0,80/+*1+).' ,((.+'',.' '(,9+ ,-A *1+ .25+' U0),0' B 2' A 2 -+2.-84 +03)0+ ,-7)'/1)+-.+25;*,'.),* ,.2''2'')02*+ 6)*1 244 *1+ 6)/9+50+''*12* 12')0 244 23+' 205)0 244 /,80*.)+' /12.< 2/*+.)'+5 2'',/)2*),0' 0,* .+/,30)'+5 >;*1+ 426 B H 1)' 62' *1+ 3+0+.24 ,()0),0 ,-+58/2*+5 7+0 205 +?(42)0' *1+ .,,*+5 1,'*)4)*;'1,60 +=+0 >;-.)+05' ,-42>,8.*,**.25+ 80),0)'7 205 *1+ 12.*)'7 61)/1 -,44,6+5)*' 5+/4)0+ 04;42*+4;/,0=+.*+5 *1+7 '+4=+' *,')/2.5)20 ,.*1,5,?;*1+;2'/.)>+5 *1+ '*7 334+' ,-*1+ (,,.-,.-.++5,7 ')7(4;*,')30,.20/+ ,-*1+ /2.5)024 .84+' 61)/1 3,=+.0 ',/)+*;20)30,.20/+ 61)/1 1,6+=+.)00,/+0* '1,845 ,- 0+/+'')*;(.+/485+ *1+7 -.,7 (,6+.' A 1+)0< +@824)*;6)*1 61)/1 6+24*1)' 5)'*.)>8*+5 -,./+')*'+4- ,0 +=+.;< >,5;H' 0,*)/+ B '2)5 2/2842;' A 1+ .+2',0' 61)/1).-+-.2

f V 4-.+5 B $ ' !'$ ' "($ ' 3 $' M $' D,6+=+.')0 ' 2/2842;'=,*+5 205 '(,9+ '*.,034;')0 -2=,8.',-*1+ +0 D,8.'!)44 4)7)*)03 *1+ 6,.9',- V;,803 (+.',0'B)0 -2/*,.)+' B ' ('(':M L

I ,.5 +4>,8.0+ 6.,*+ ,0 /*,>+.': # '$ V 1+'+ U0),0' 72; 205 (.,>2>4;'6)44 (.,58/+ 78/1 7)'/1)+-*,'*1+ /,80*.;205 78/1 4,'' 205 5)'*.+''*,'*1,'+ 61,' +0323+)0 *1+7 ' ' ' 1+;'12=+ (.,(,'+5*,' *1+7 '+4=+''0 *1+ '+**4)03 205 '+/8.)03 2 >+**+.2*+ ,-623+' 205 2 '8.+ '8((4;',-+7(4, 00+0*',>N+/*' 61)/1)*)'7(,'')>4+>;'20;7+20' 612*< +=+.61+*1+.=),4+0* ,.,*1+.6)'+*,',>*2)0 B B M ML V ,*1)03)' 7,.+/+.*2)0 *120 *12* *8.0 ,8*' 0+=+.5)5 205 0+=+./20 (.,58/+20;' (+.720+0* 25=20/+)0 *1+.2*+ ,-623+' B B " ($ ' +" " '"+/+7>+.' #ML

! '(' ##

&,' -2.' *1+.+' 12'' >++0' 0,' 5,8>*' ,-' *1+' +--)/2/;' ,-' (,4)*)/24' 7+*1,5'' %2.4)27+0*' 12'' >++0' 2//+(*+5' 6)*1,8*' @8+'*),0' 2'' *1+' .+2*' ,80/)4' ,-' *1+' 02*),0' ,0' 61)/1')*'' 1,(+'' 5+(+05' ,6252;'' 6+' 2.+' 7,.+' '/+(*)/24' 205' 0,*1)03')'' 7,.+' /12.2/*+.<)'*)/',-',8.' (,4)*)/24'*1,831*'*120'*1+'5+(.+/)2*),0',-'%2.4)27+0*' *' 0++5'' 2' =+.;' 9++0' (,4)*)/)20'*,' .+25'*1.,831'*1+'5+>2*+'')0'*1+'7,.0)03'(2(+.' !8*')0' #'*1+;'6+.+'*1+'7,'*')0*+.+'*)03'(2.*',-')*' 1+'4,03'/,0-)0+7+0*',-''+2*'')0'*1+' ,77,0''*,'*1+'2.)'*,/.2/;' 125'-)44+5'*1+'7)554+' 205'4,6+.' /42''+'' 6)*1'(2*1+*)/'1,(+'',-'6 12*'7)31*'>+'5,0+'61+0'*1+'/12.7+5'/)./4+'62'',(+0'*,'*1+).',60'.+(.+'+0*2*)=+''1+'2((4+'N8'*',8*',-.+2/1'4,,9''' '6++*+'*' 205' %2.4)27+0*' 62'' 0+=+.' 1+45'*,'>+' ',' (,6+.-84' 2'') 0'*1+'52;'',-'*1+' +-,.7''*.8334+' 1+'>+0+-)*'' (.,7)'+5' 6+.+' ',' 3.+2*' *12*'*1+' 61,4+' 02*),0' 125'>+/,7+' 2'*,0)'1)034;' (,4)*)/24

' 62'' 0,' *)44' ,=+7>+.' #' *12*'*1+' +'*7)0'*+.' (,4)<*)/)20'' /27+')0*,' 2/*824' /,0-4)/*' 6)*1'*1+',.320)'+5' .209'',-*1+'6,.97+0'*1+;' /42)7+5'*,' '(+29'-,.' !+0*127)'7' 62''+''+0*)244;'>8.+28/.2*)/')*'' 5+=,*++'' 6+.+'>+0+=,4+0*'5+'(,*'')0'7)0)2*8.+'205'125'4+2.0*'>;' +?(+.)+0/+'*12*'*1+'!.)*)'1'2.*)'20'0++5+5'*,'12=+'-.++5,7'-,./+5'5,60'1)''*1.,2*'2'')0'*1+'/2'+',-'*1+' ,7>)02*),0' 26'' !8*'*1+' ,05,0' 25)/24'6,.9)03'7+0'805+.'*1+).'2>4+'4+25+.'' 6+.+'-2.'-.,7'20?),8''*,'>+'5.23,,0+5')0*,'' '8((,.*)03'2'(420',-' +-,.7'-.,7'61)/1'*1+;''26'0,'25=20*23+'*,'*1+7'+4=+'' 1)'')'' 0,*'*1+'(42/+'*,'.+</,80*'*1+'=2.),8'' (,4)*)/24' 205' '+7)(,4)*)/24' ',/)+*)+'' 61)/1'3.+6' 8(' 205')0' ',7+'/2'+'' /,442('+5' 58.)03'*1+'+' 23)*2*+5'7,0*1'' ! 8*')*' 72;'>+'6+44'*,'7+0*),0'*1+'72)0'4)0+'',0'61)/1'*1+).'*1,831*'' .20

1+'/.)*)/24' @8+'*),0'*,8/1)03'*1+'6,.9)03 /42''' 7,=+7+0*',-'*1+')7+'62'' 61+*1+.'5+7,/.2*)/'2'().2*),0'' 6+.+'*,'>+'5).+/*+5'(.)72.)4;'*,'(,4)*)/24',.'',/)24' /1203+' 1+'*6,'')5+'' 125'78/1')0'/,77,0O*1+''+0'+',-'5+3.252*),0'*1+'/,0=)/*),0',-'*1+')025+@82*+'(2;7+0*',-'42>,8.' 205'*1+'/,0'/),8'0+''' ,-'(,*+0*)24' (,6+.' !8*' 61)4+'*1+'(,4)*)/24' 25)/24'' '1,6+5'0,'/,0'*.8/*)=+'')5+2'' >;' 61)/1' ',/)+*;' 7)31*'>+' .+7,5+44+5'*,'*1+).'4)9)03'*1+',((,')*+'6)03'6+.+'20)72*+5'>;' .+=,48*),02.;'*1+,.)+'',-'(.+3020*'-,./+' 1+.+'62'' 1,6+=+.' 78/1',=+.42(<()03')0'*1+'/2'+',-')05)=)5824'' 205'*1+'>2420/+'62=+.+5'>+<*6++0'*1+'*6,'')5+'' -).'*',0+'205'*1+0'*1+',*1+.'2**.2/*)03'7,'* 251+.+0*'

: M

/1)45)'1 (4+2'8.+)0 '(+29)03 ,- V . 205 .' 8+4(1 B 205)30,.)03*1+ +-,.7 5)'/8''),0'')0 %2.4)27+0* I ! 8* 3.20*+5'2 .+=,48*),0)*')'' 5)--)/84* *, '++ 612* 3,=+.07+0** *1+'+ 5+72< 3,38+'' 6,845' 12=+ '8>'*)*8*+5 ,.1,6**1+;6,845' 12=+ 4)9+5)* *, (.,/++5

.,7**1+5)'/)(4+'',-%2)0+6+/.,''*,**1+5)'/)(4+'',- 6+0 205 D,53'9)0 2-*+.*1+ 2>,8. (2.*; &;05)/24)'7 6+0 1)7'+4-*,,9 0,)0*+.+'*)0*1+ +-,.7''*.8334+ 1)'' (2(+.*1+ & -,805+5)0 (.)4 #:)30,.+''*1+*1.)44)03 /,05)*),0 ,- (,4)*)/'' 24*,3+*1+. 1+ (.)0/)(4+'' ,-*1+ !.)*)'1 '',/)2*),0 -,.%.,7,*)03 , ,(+.2*)=+ 0,64+53+ ,-61)/1 -)=+1805.+5 >.20/1+'' 6+.+'2)5'*,+?)'*)0*1+U0)*+5)035,7 6+.+5+-)0+5 2'' 12.)*; !+0+=,4+0/+ 205 058'*.; *1+;6+.+*, >+ +7< >,5)+5)0 2 80)=+.'24 =,480*2.; 2'',/)2*),0*29)03*1+ (42/+ ,- *1+ /,+./)=+ &*2*+ 205 >2'+5 ,0 *1+ 3.,6*1 ,- 90,64+53+ 6+0 62'' +0/,8.23+5 >; 1)'' >+4)+-*12* /,0=)/*),0'' 205 -++4)03'' 2.+ 0,* 5+(+05+0* ,0 *1+ 6)44 >8* (8.+4; ,0 +0=).,07+0* ! ;2**+0*),0 *, *1+ 426'' ,- 18720 02*8.+ 2 .+)30 ,- 80)=+.'24 /12.)*; /,845 >+ -,805+5)0 ,0+ 3+0+.2*),0 *, '8(+.'+5+ *1+ '; '*+7 ,-/,7 (+*)*),0 .+'84*)03)0 7,0,(,4)+' ,7(2.+5 6)*1 *1+ 6+24*1 *18'' 2>',.>+5 A*1+ 61,4+ *2?2*),0 ,-*1+ /,80*.;)'' >8* 2'' 2 -+2*1+.)0 *1+ '/24+ B *1+ 25)/24 +-,.7+.'' 6+.+ ,0 *1+ 6.,03 *2/9 =+0)-* *2?2*),0 /,845 >+ .+58/+5 *1+ 5)--+.< +0/+ 6,845 (.,>2>4; >+ *29+0 ,8* ,- 623+' 205 *1+ 6,.9)03 720 6,845 32)0 0,*1)03 1+; ,0 *1+ ,*1+. 1205 .+(4)+5 4)9+ *1+ *.25+ 80),0)'* ' *12* *1+ /2(*8.+ ,-*1+ (,4)*)/24 72/1)0+ 62'' +''+0*)24 -,.*1+ '+**)03 8(,- ,(+.2*),0 f *1+;125 0, 1,(+ ,-+--+/*)=+ 1+4(-.,7 *1+ 2.)'*,/.2/;H'' /,0=+.'),0 *, 6+0H'' =)+6' *1+.'' /154+03+5 *1+ *1+,.;*12* 18720 02*8.+ /,845 >+ .25)/244; /1203+5 >; +58/2*),0 6)*1)0 2 ')034+ 4)-+*)7+ ,*1+.'' *1+ +/,0,7)/ ',8050+'' ,-&,/)24)'7

!8* *1+ ,,(+.2*)=+ ',/)+*)+'' (.,58/+5 20 2*7,'(1+.+ -)* -,.*1+ 3.,6*1 ,-7,.+ -+.*)4+)5+2' V * 62'' *1+'+ 6+0)*+)0'*)*8*),0' B 6.)*+'' %.,-+'',. ,?6+44 A 205 *1+). (+.),5)/24 4)*+.2*8.+ *12* '+.=+5 *, (.,(232*+ *1+5,/*.)0+'' ,-*1+)/2.5)20 &,/)24)'*' B f ,56)0 1,7(',0 .2; D,53'9)0 244 (.,58/+5 *1+,.)+'' ,- (.,(+.*;61)/1 '*.8/9 2* *1+ .,* ,-*1+ +'*2>4)'1+5

C " +" " ,)
f %F2082.; #:
H 0*.,58/*),0*,' 0*,0 +03+.H'' * $$ $) # +(! "2 + (???))

,.5+.'*1,831'*1+')5+2',-',60+.'1)('>;'2'/,0*.,44)03'&*2*+')''0,*-844;'5+=+4,(+5'/,44+/*)=)'7'12''0,**29+0'*1+'(42/+',-'/,7<780)'7'',56)0'*1+'18'>205',-'2.;',44'*,0+/.2-*'205'-2*1+.)0426',-'&1+44+;'125'>.,831*',8*'1)''#$("#<+$('')0'$#'*'62''*1+'034)'1'-).'*-.8)*''',-'*1+'.+0/1'+=,48*),0')0',*1+.'*120'(8.+4;'(,4)*)/24-)+45'I'%.,*+''*)03'232)0'**'*1+')0+@8)*2>4+'5)'*.)>8*),0',-'(,6+.'205'6+24*1'1+'2.38+5',0'+0*).+4;'"''3.,805''-,.'2''';'*+7',-'202./1)/')05)=)5824)'7'D+'5+/42.+5'*12**6 20**)''*1+',04;'*)*4+'*,'(.,(+.*;'>8**6 20**78'*'>+''8((4)+5';0+)31>,8.4;'4,=+''1+'/,8452577)*'0,'.)31*''61+*1+.',0'*1+'(2.*',-')034+'7+0',.',-','/)+*;I',(+.2*),0'205'/,0'*.2)0*'2.+'24)9+'/.27()03'*,')05)=)5824)*;'205'78'*'>+'.+58/+5'*,'*1+'02..,6+'*'(,'')>4+'4)7)*''+=+0'/,0/+.*''205'*1+'(+.-,.720/+',-'78')/'>;',*1+.''*120'*1+'/,7(,'+.'2.+'.2*1+.'5203+.,8''1,831',56)0'62''*18''20;*1)03'>8**2'&,/)24)'**12**(2.*',-'1)''*+2/1)03'61)/1''8.=)=+5'*1+'*.20')+0*'(,(842.)*;',-'1)''*6,'@82.*,'=,487+''62''*1+'/1244+03+'*,'(.)=2*+'(.,(+.*;'A';'0+)31>,8.'12''N8'*'2''78/1'.)31*B'1+''2)5'A'*,'(8*'20'+05'*,'7;'+?)'*+0/+'6)*1'5233+.',.'(,)',0'2''*,'5+0;'7+'*12**(+/80)2.;'2'')'*20/+'6)*1,8**61)/1''78'*''*2.=+B'I

12.4+''D244'2'5,/*,.'5++(4;')7(.+''+5';'*1+'7)'+);',-'*1+'(,,.'125'8.3+5'*1+'27+'5,/*.)0+',-'*1+'*;.200;',-'6+24*1'205'0,*2>4;',-'6+24*1')0'4205')0'M I'6+0*;'+2.''42*+.'1,7('0'*29)03')/2.5,H''5,372''2''A'2'/+.*2)0+5'*.8*1'B'62''/,0=+.*+5'*,'/,7780)'7'>;'1)''+0'+',-'*1+'80N8'*'.+<780+.2*),0',-'42>,8.'.2;H''($+''+"''"''(8>4)'1+5')0':'/,=+.''*1+'27+'3.,805')0'2**2/9)03'.+0*')0*+.+'*'205'(.,-)*'205')05)=)5824'/,7(+*)*),0'3+0+.244;''.2;'/42)7''244'6+/5*1'-,.'A'*1+'(.,58/*)=+'/42''+''+?/+(*)03',04;'*1+'(+.',0''"2#+$#'.+@8).+5')0'80(.,58/*)=+',//8(2*),0'B'C'2'*4;'1,72''D,53'9)0'2.,8'+5'*1+'20*23,0)'7',-'%42/+

f',.'*1+'5+/4)0+'205'-244',-'*1+'+0*18')2'7'-,.',56)0''++'*1+'2.*)/4+,0'1)7')0'D2P4)**H''''$'!'$''*'6.)**+0')0':'A'.8*1'7,.24*.8*1')*'62''8((,'+5'125'1+.+'*29+0'8(')*''2>,5+'205'*1+'+'6+.+'*1+',.2/4+'',-'*1,831*'C1.,6'2')5+';,8.'>,,9'',-'/1+7)'*.;H'2)5',.5'<6,.*1'*,'2';,803'720'2''*85+0*')0'*1+'+7(4+'C205'.+25',56)0',0'+/+'')*;HB

f#$("#<+$(')''+5

f2%')':

f''!!($'!'&3#"$''$''#''+'"'$"$L',?6+44'('???))

C',?6+44'((''???=)))4)=

<
)44 205 ! . , 8312 7 > ; 1) 5+0)24 , *1+ , 8*'*205)03) 7 (, .*20/+ , 2//8 7 842*+5 /2()*24 1+ 6 , .9 7 20)' +0*)*4+5 2 232)0'* /2()*24 * , *1+ 61, 4+ (. , 58/+ , 1)' 42>, 8 . *1+ /, 0-4)/*)03 /42) 7 ' ,)05)=)5824' /20 *1+0 >+ '+**4+5 > ; *1+ A 1)334)03 , *1+ 0J2.9+* B ' *1)03' 6+.+ 1+ '2)5 A)*)' 2 1+)0, 8' /.) 7 +)0 *1+ +; +' , 2 4+3)'42*8.+ /, 7 (, '+5 +?/48 ')=+4; , /2()*24)'*' 205 42054, .5' 205 .+(.+'+0*)03 0, , *1+.)0*+.+'*' *120 *1+). , 60 -, . 8' * , * . ; > ; 20 ; 7 +20' * , >*2)0 -, . , 8. '+4=+' 205 -, . *1+ /, 7 -, .*2>4+ '8>')'*+0/+ , , 8. -27 4)+' 2 42.3+. '12.+ , , 8. , 60 (. , 58/+'*120*1+'+ , 8. 72'*+. ' /1, , '+'*, '244, 6'8' , (8* 5, 60 /, 7 >)02*), 0 *1+; 12=+ 5+(2.*+5 -., 7 (.)0/)(4+' 1+45 '2/.+5 -, . 8(62.5' , : MM ; +2.' B ! 8* 4+* *1+7 >+62.+ A 0 *1+ ')5+ , *1+42>, 8.+. ' *1+.+)' (1; ')/24 '*.+03*1 -, . *1+; 2.+ 7 , . 087+., 8' *120 *1+). , ((, 0+0*' 1+; 2.+ 24', -2'* 4, ')03 *12* .+=+.+0/+ -, . *1+). , ((, 0+0*' 61)/1 62' 205)' *1+ ', 8./+ , *1+). (, 6+. 205 *1+; 2.+ 52)4; 2/@8).)03 2 7 , .24 '*.+03*1 61)/1 .+'84*' -., 7 2 /, 7 7 , 0)0*+.+'* 205 2 /4, '+ 205)0*) 7 2*+ 80), 0 B I 1+ 5, /*.)0+ , *1+ 6 , .9 720H' .)31* *, *1+ 61, 4+ (. , 58/+ , 1)' 42>, 8. 0++5 0 , *) 7 (4; 20 , .320)')03 '*2*+ >8*)* 5, +') 7 (4; *1+ '8(.+72/; , *1+ (., 58/)03 /42' ' 1)' 62' *1+ -2)*1 61)/1)0'().+5 *1+ 61, 4+ 7 , =+7+0* 61+*1+. *1+ 72/1)0+. ; /1, '+0 *, , .+24)'+)* 6+.+ 4+3)'42*), 0 /, , (+.2*), 0 , . *1+ '*.)9+ H 44 24, 03 *1+ 5)=)'), 0' 6+.+ 0, * 12.5 205 -2'*' *1+ '27+ 7+0 6+.+ *, > +-, 805 *29)03 *1+ 4+25)0 =2.), 8' +0*+.< (.)'+' ' 205 ', 7+ *.25+ 80), 0' 2/*8244; /, 0*.)>8*+5 , 8* , *1+). -805' *, *1+ +-, . 7 /28'+ 205 244, 6+5 *1+). >200+. ' *, 72./1)0)*' (., /+' '), 0' H " , 1+.*; 1) 7 '+4-5)5 0, * /, 0-)0+ 1)' .+'*4+' ' +0+.3)+' *, 80), 0)' 7 205 *1+.+ 62' 2462; ' 2 '*., 03 /, 00+/*), 0 >+*6++0 *1+ , *8052 25)/24' 205 *1+ /, , (+.2*)=+ 7 , =+7+0* *)' 0, 5, 8>* 80'2-+ *, 3+0+.24)'+ -., 7 *1+ +23+. -+6 *, *1+ 2(2*1+*)/ 205)02.*)/842*+ 720; 42.3+ 2' 62' *1+ '24+ , -D, 53'9)0)*+ 205 , *1+. (27(14+*' *1+ +-, . 7)03 ', /)+*)+' 6+.+ 0+=+. N,)0+5 > ; 124-*1+ 087>+. ' *1+). -, 805+. ' 1, (+5 -, . 205 *1+ 80, .320)'+5 6, .9+. ' 6+.+ *1+ =2'* 72N, .)*; , -* *1+). /42' ' &*)44)*)' *1+ '*.+08, 8' 61, / , 80* 205 %42/+ 62' (., >2>4; .)31*)0 /42)7)03 *12*)0 /2'+ , -)-31*)03 720; 7 , . 6, 845 12=+

C "2 + ! '"*" $$ &#" ! &" ' $"#) : #:
H **1+1+)31* , -*1+ (, 4)*)/24 '*.8334+*1+ 6, .9)03 7+0 , -, 05, 06+.+ /, 0'*20*4;)0=)*+5 > ; 124-*1+ 087>+. ' *1+). -, 805+. ' 1, (+5 -, . 205 *1+ 80, .320)'+5 6, .9+. ' 6+.+ *1+ =2'* 72N, .)*; , -* *1+). /42' ' &*)44)*)' *1+ '*.+08, 8' 61, / , 80* 205 %42/+ 62' (., >2>4; .)31*)0 /42)7)03 *12*)0 /2'+ , -)-31*)03 720; 7 , . 6, 845 12=+
I $! " N ($

6).+’‘*1+‘*).+5‘23)*2*, .’‘125‘*,‘ (844‘*,‘9++(’*1+‘(+,(4+‘8(‘*,‘*1+‘ 7 2.9’ 1,6‘ 20?),8’‘ 6+.+‘*1+).‘ -+2.’‘ 4+’*‘)0‘ ’,7+‘ (+.),5‘ ,-‘ 62)*)03‘*1+‘5+7205‘61)/1‘)0‘*1+‘5)’*20/+‘4, ,9+5‘’,’’(,0*20+,8’‘ ’1,845‘ /,442(’+‘ 205‘ ’,’ 2--,.5‘ *,‘ *1+‘ 489+62.7‘ 20‘ +?/8’+‘ -,.‘ 5.,(()03‘ *1+).‘ ’8((,.*‘ 0‘ !).7)0312 7‘ *1+‘ /,7 7205)03‘ (,’)*),0‘ ,-‘ **6 ,,5‘ 205‘*1+‘ /,.(,.2*+‘ -++4)03‘ ,-‘ 2‘ .)’)03‘ *,60‘ 7 25+‘ /, ,(+.2*),0‘ 4+’’‘ 2.58,8’‘ ! 8*‘)0‘ ,05,0‘ 61+.+‘ =2.)+5‘)0*+.+’*’‘ 7)31*‘ +?/8’+‘ *+7(,.2.;‘ ’42/90+’’‘ 205‘*1+‘ /,0’*20*‘ (.+’+0/+‘ ,-‘ (,4)*)/)20’‘ 6,845‘ 729+‘)*‘ 0,*)/+2>4+‘ 6+‘ 7 2;‘ 6+44‘ >+4)+=+‘ *12*‘ %42/+‘ 62’‘ >8’;‘ +0,831‘)7+‘ 205‘ *)7+‘ 232)0‘ 2‘ 5;)03‘5,3‘125‘*,‘>+‘61)((+5‘)0*,‘0+6‘4)-+‘*,‘.+-8*+‘*1+‘2’’+.*),0‘ *12*‘)*‘ 62’‘ 5+25‘ *1+‘*)7)5‘125‘*,‘>+‘’,,*1+5‘205‘>+’)5+’‘*1+‘ 2**2/9’‘,-‘ /,0’+.=2*)=+’‘ *1+.+‘ 62’‘ 20‘ ,(+0‘ /.,’’ -).+‘ -.,7‘ *1+‘ 84*.2 25)/24’‘ 05‘ ;+*‘ *,‘ 2.38+‘*12*‘*1+‘ +-,.7‘ !)44‘ +?/)*+< 7+0*‘ 62’‘)0‘ *1+‘ 72)0‘ 2.*)-)/)24‘ 6,845‘ >+‘ 80*.8+‘ +‘ 90,6‘ *, 52;‘ 1,6‘*.20’)*,.;‘ 2.+‘*1+‘+0*18’)2’7‘ ,-‘ (8>4)/‘ ,()0),0‘ ’ +)31*;‘ ;+2.’‘23,‘*1+.+‘62’‘0,‘ (.,=)0/)24‘52)4;‘ (.+’’‘ 0,‘08.’)03‘ ,-‘ /,0’*)*8+0/)+’‘ 0,‘ (,(842.‘4,/24‘3,=+.07+0*‘ ,.‘ 244‘*12*‘ 58.)03‘ 2‘ (+.),5‘ ,-‘*6+0*;*6,‘ 7,0*1’‘*1+‘/,80*.;‘62’‘ 7,.+‘ (,4)*)/24‘*120‘+=+.‘>+-,.+‘,.’ ’)0/+‘ -‘ /,8.’+‘*1+.+‘6+.+‘23)*2< *,.’‘205‘23+0*’‘2’‘*1+.+‘78’*‘>+‘-,.‘20;‘/,0/+.*+5‘5+7,/.2*)/’ 7,=+7+0*‘ >8*‘)*‘ 72;‘>+‘-2).4;‘/42)7+5‘*12*‘-.,7‘ (.)4‘205‘ ’*)44‘7,.+‘-.,7‘ /*,>+.‘ # ‘*1+‘7,=+7+0*‘62’‘02*),024‘205‘ .+(.+’+0*+5‘*1+‘.+24‘5+’).+‘ ,-‘*1+‘+0,.7,8’‘ 72N,.)*;‘ ,-‘*1+‘ (+,(4+

1)’‘)’‘0,‘5+0)24‘,-‘*1+‘-2/*‘*12*‘7 20;‘,-‘)*’‘2.5+0*‘’8((,.*+.’‘ 125‘*1+‘12P)+’*‘ 0,*),0‘ ,-‘*1+‘>)44H’‘ /,0*+0*’‘)0‘*1+‘/427,8.‘ -,.‘)*‘ 6+.+‘ /,0/+0*.2*+5‘*1+‘1,(+’‘ 205‘ 12*.+5’‘ ,-‘*1,8’205’‘ 1,(+’‘,-‘2‘ ’6++*+.‘205‘+2’)+.‘4)-+‘205‘12*.+5‘,-‘*1+‘,45‘(2.4)2< 7+0*2.;‘ ’;’*+7‘ 1+‘ ’844+0‘5)’2((,)0*7+0*‘.+’84*)03‘-.,7‘*1+‘ 6,.45H’‘ 3,)03‘,0‘ 78/1‘2’‘>+-,.+‘ ’6+44+5‘)0*,‘ *1+‘ ’*.+27‘,-‘ 5)’/,0*+0*‘61)/1‘/28’+5‘*1+‘ 12.*)’*‘5)’*8.>20/+’‘*+0‘;+2.’‘ 42*+.‘ 1+.+‘6+.+‘,7+‘+=)4’‘)0‘,8.‘,/)24‘’*2*+‘61)/1‘/244+5‘ -,.‘5++(+.‘6)’5,7‘205‘7,.+‘;7(2*1+*)/‘805+.’*205)03‘*120‘ *1+‘ 1)3’‘(,’’+’’+5‘)0‘-2/*‘*1+‘1+2.*4+’’‘ (1)4,’,(1;‘*1+;‘ ,>+;+5‘12.54;‘+0/,8.23+5‘*1+‘2**+7(*‘*,‘1+24‘*1+7‘ !8*‘-,.‘ *1,’+‘61,‘4,,9+5‘*1+;‘6+.+‘*1+.+‘ ‘ +=+0‘)0‘*1+‘-.)=,4,8’‘ .+=)44+‘ 6+‘/,7+‘,0‘*1+’+‘4)0+’‘)0‘7,.+‘+.),8’‘’*.2)0‘6.)**+0‘2-*+.‘*1+‘ /1,4+.2‘’/2.+‘125‘3)=+0‘’,7+‘1)0*‘ ,-‘*1+‘2((244)03‘/,05)*),0‘ ,-‘ *1+‘(,,.‘ A‘ *‘ /+.*2)04;‘0++5‘0,*‘>+‘*12*‘*1+‘72N,.)*;‘ ,-‘*1+‘

:`

(,(842*),0 '1,845 >+)0 3.+2* 5)--)/84*; '*.8334)03 *, 9++(*1+7'+4=+' 2-4,2* 205 612*)' 6,.'+)0 80/+.*2)0*; 205)0 5,8>* 61+*1+.* *1+;* /20 +2.0 '8>')'*+0/+ -,.* *1+7'+4=+' 205 *1+).* -27)4)+' &8/1)' *1+ /2'+ 2* (.+'+0* 205 >+4)+=+ 2 3+0+.24 80/+.*2)0*;* (+.=25+'' +=+.;* /42'' ,- &,/)+*; -.,7 *1+ 1)31+'* *, *1+ 4,6+'* 0,>,5;* 4,,9' 8(,0 20;*)0'*)*8*),0 2' '+/8.+ ,.* 20;*)0*+.+'* 2' '2-+ 205)*)' ,04;* >+/28'+ *1,'+ 80)=+.'24 -++4)03' ,-2 42.7 61)/1 2.+ +@8244;5)--8'+5 *1.,831,8* *1+ 72'' >8* '4)31*4;2--+/* +2/1)05)=)5824 2*,7 ,-)* * *12* 6+ '++ *1+ 6,.45 3, ,0 2' 8'824 +2*)03 5.)09)03 42831)03 205 520/)03 205 0,*)0'+0')>4+ *, *1+ 5203+. *1,831 2((2.+0*4;*)05)--+.+0* 2>,8*)* B

N+/*L *12*)* >+/27+ @8)*+ 0+/+''2.; *, (.+=+0* *1+7 -., 7 '(+29)03O ,. 612* 62'' *1+0 /244+5 C *, (8* ,0 *1+ 78PP4+HO 205 .+244; 5)5 *1+ 61,4+ B 8''+44 1,6+=+. (.,=+5 20 57).2>4+4)+8*+020* 205 *1+ *6 , '8((,.*+5 ,0+ 20,*1+.6)*1 2 12.7,0;*12* 62'' 6,05+.-84)0 ',/,7 (4)/2*+5 2 6,.9 A +2.+3,)03 B 2/2842;*,45 1)'')'*+. A 2'',,0 2'*1+>)44)''*1.,831 *1+ ,7 7,0' *, 3)=+ 2 3.205 5)00+.**, ,.5 4*1,.(205 ,.5 F,10 8''+44 2'' 2 72.9 ,-,8. .+'(+/* &,7+ (+,(4+ 6)'1+5 *, 12=+ *1+ ,*1+. 2>)0+* 7)0)'*+.'')0/485+5 >8* .20* 205 %247+.'*,0 2.+ 0,*)0 '8--)/)+0*4;1)31 +'*++7 27,03 *1+ 1)3'' *, >+ 1,0,8.+5 6)*1 '8/1 2 /,7 (4)7+0* B I

1+ ((,')*),0 0,6 2* 42'* 2 80)*+5 >,5; 6+.+ 4+''' '2*)'-)+5 6)*1 *1+).4+25+. 61,'+ .+'+.=+ 62'' 232)0 /,7 (42)0+5 ,-2* 2 *)7+ 61+0 +=+.; +--,.* 62'' 0++5+5 *, .244; *1+ (2.*; -,.*1+ 1,(+4+''' 62.232)0'* 2 72N,.)*;)0 %++4H'' 6,.5' A 0,6 >+/27+ 802''2)42>4+ >; .+2',0 B f 1+ ,.)+'' 6+.+)05++5 -)31*)03 2 5+42;)03 2/*),0 *, 3)=+ *)7+ -,.*1+ +-,.7 -+=+.)0 *1+ /,80*.; *, /,,4 >+-,.+ *1+ ,.5'' '1,845 .+N+/* *1+ >)44 20; 25=20*23+ *1+; 7)31* '+/8.+)0 *1+ 7+20*)7+ 62'' ', 78/1 *, *1+ 3,,5 A 1+0 *1+ %++.' /244 *, 7)05 *1+ /)./87'*20/+' B 6.,*+ 20 20,0;7,8'' 257).+. *, *1+ "89+ A 805+. 61)/1 *1+ (.+'+0* D,8'+ ,- ,77,0'' 62'' +4+/*+5 0, 5+/)'),0 ,-*12* D,8'+ ,831* *, 12=+ 20; 6+)31* 6)*1 *1+ ,.5'' 0,* +=+0)-*1+ +-,.7 !)44 (2''+5 >; 2 72N,.)*; ,-#MM B J '')* 62'' *1+ 72N,.)*; ,0 *1+ '+/,05 .+25)03 '1,6+5 2 7)0)'*+.)24 32)0 ,- # =,*+'' ')0/+ 2./1 205)0 '()*+ ,-5)--+.+0/+'')0 ,77)**++ 205 5+< /4)0)03 P+24 2'' *1+ 28*870 25=20/+5 *1+ 42'* '*23+ ,- *1+ >)44 62'' (2''+5 >; M$

0 *1+ /,80*.;)* 6,845 12=+ >++0 80.+2',02>4+ *, +?(+/* *1+ A -).'* -)0+ /2.+4+''' .2(*8.+ B ,-* *1+ '(.)03 *, >+ 72)0*2)0+5 *1.,831,8* *1+ 5.+2.; 6++9'')0 ,77)**++ , ,0+ 125 >2.32)0+5 -,. ',4,03 2 5+42; +0*18')2'7 32=+ (42/+ *,)7< (2*)+0/+ 205)7(2*)+0/+ 2* 61)4+'' *, 2(2*1;)0)'*+.'' 6+.+ >427+5 -,. *1+). 7++90+''' >; (2.*)'20'')0 *1+ D,8'+ 205 *1,'+ ,8*')5+ /,845 0,* 805+.'*205 1,6)- *1+).1+2.*'' 6+.+ *.8+ *1+;

f #$ ' "' %
J 2/2842; *, D20021 2/2842; 838'* :$.+=+4;20 (2/2842; '2)5 *12* 4*1,.(/,7>)0+5 V *1+ *+7(+. ,- ,.5 ,.*1 6)*1 *1+ (.)0/)(4+'' ,- ,744;B
f 3##)) # M : # "'))
, '"$(=)) M

*), 0 *120 1)'' 72'*+. -1+ 0+=+. 805+.'*, , 5 *1+ (+, (4+ 1+ /, 845 3283+ *1+ -++4)03'' g- 1)'' , =.2 , .5+. 6)*1 +?*.+ 7 + 2//8.2/; 205 1+ .+21'+5 =+. ;' ', , 0 *12* *1+ , .5 '' 6+.+ 804)9+4;' *, ' >, 6 *, ' *1+ 7 2ℕ, .)*;' , - *1+ , 7 7 , 0' 1, 6+=+. 3.+2* , *1+)03ℍ'' -.+@8+0* 2((+24'' *12* 1+ 6 , 845 ' , -2. 7 , 5)-;' *1+ >)44 6)*1, 8*)7 (2).)03)*'' (.)0/)(4+ 2'' *, / , 0/)4)2*+ *1+ .+2', 02>4+ 27 , 03 *1+ (++.' ' 1+ .+(4)+5 *12* 0, 7 , 5)-)/2*), 0 , - *1+ 7+2'7.+ '1, .* , - 78*)42*), 0 6 , 845 2((+2'+ *1, '+ 61, '+)0-48+0/+ 62'' 4)9+4;' *, ' >+ 5+/)')=+ * 6 , 845 >+ .8)0, 8'' *, ' -, .-+)* *1+ (+, (4+ℍ'' '8((, .* 205 /, 0-)5+0/+ 205 *1+0 -2)4 2-*+. 244 1+)03 23.++5 >8* /, 0*)08+5 *, ' /.;' -, . *1+)7(, '')>4+ 8.3)03 *1+ (2'* '2/.)-)/+ , - 1)'' , 60 (.+ℕ85)/+'' 2'' 20 +?27 (4+ *, ' 1)'' 7)0)'*+.' ' 1+ 61, 4+ @8+'*), 0 *8.0+5 , 0 612* *1+ (.)0/)(4+ , - *1+ >)44 62' ' 205 .+;' ', , 0 725+)* /4+2. *12*)* 62'' +=+. ;*1)03 61)/1 20;' (++. 62''4)9+4;'*, ' , >ℕ+/* *,

D)'' /, 44+238+'' 6+.+ +@8244;' 34, , 7 ;' 2'' *, ' *1+ .+'84* 205 *1+ 4+'' +0*+.(.)')03 '().)*'' (.+(2.+5 *1+7 '+4=+'' -, . +*).+7+0* -., 7 , --)/+ J ! 8* *1+ -, .62.5 (2.*; ' >+4)+=)03 *12* '8/1 5+'+.*), 0 , - *1+ (, (842. /28'+)0 *1+ 1, 8. , - 5203+. 6, 845 >+ -2*24 0, * , 04;' *, ' *1+ 1)3' ' >8* *, ' *1+ /, 80*. ; ')0')'*+5 *12* *1+ >)44 78'* >+ .+)0*., 58/+5 2-*+. 2 '1, .* (., , 32*), 0 2''87)03 *12*)'' *12* *1+.+ 6+.+ 1, (+'' , - /2..;)03)* I 1+;' 6+.+ 78/1 1205)/2((+5 2* *1)'' *)7+ >;' *1+4, ''' , - "8.127 8**+.4;' (., '< *.2*+5 >;' *1+5+2*4J , - 1)'' 25, .+5 ', 0 *1+ A 2'*+. 27>*, 0 B , - 26.+0/+ℍ'' ()/*8.+ 61)/1 9+(* 1)7 , 8* , - (, 4)*)/'' -, . *1+ .+72)05+. , - *1+ '+'', 0 !., 83127 1, 6+=+. *, , 9 *1+ >, 45 4)0+ 205 2'' +2.4;' 2'' *1+ >+3)00)03 , - &+(*+7>+. '833+'*+5 *, ' .+;' *12* (++.'' 78'* >+ '(+/)244;' /.+2*+5)- *1+ >)44 62'' *, ' (2'' ' 1+ /, ., 02*), 0 *, ' *1+ 0+/+'')*;' , - 61)/1 *1+ (., '2)/)03 125 .+48/*20*4;' 2''+0*+5 32=+ 20 , ((, .*80)*;' -, . '+=+.24 /.+2*), 0 ' >8* 12.54;' 2'' 720;' 2'' *1+ '*.+03*1 , - *1+ ((, ')*), 0 , .5'' '++7+5 *, ' 5+7205 , 6 *1+.+-, .+ >+320 *1+ -).'* '+.), 8'' /, 0*+7 (42*), 0 , - *1+ 7+2'8.+ 61)/1 62'' *, ' >+ ', -8.), 8'4;' /20=2''+5 -, . *1+ 0+?* 0)0+ 7, 0*1' ' 205 *, ' /, '* *1+ %.)7+)0)'*+. ', 720;' '4++(4+'' 0)31*' ! ;* 2/)* /, 0'+0* 0+)*1+. *1+)03 0, . 1+ 125 7+0*), 0+5)* >8* 4)9+ *1+ 5)'', 48*), 0)* 125 >++0 4, 03 2* *1+ >2/9 , - *1+). 7)05' ' 205)*'' '125, 6 42;' =)')>4;' 2/., '' *1+ (2*1 , - 2 -+2.4+'' +-, .7+. * -).'* .+;

f %*% 20'5, 60+ 205 2* -).'* 4*1, .(& ++ "("+#" / ! (! #$ ' (# M

Q D, 6)/9 *, 12.4+'' .+; /*, >+. 9 (1 "' %

-). 74;' >+4)+=+5' *12*' *1+' /, 80*. ;' 62'' 232)0'*' *1+' >)44' +?/+(*' -, .' *1+' *, 60'' 61+.+' (, 4)*)/24' 80), 0'' 6+.+' +'*2>4)'1+5' 205' 1+45' *12*' +=+0')-')*' 6+.+' 0, *')*' 62'' *1+' , .5'H 58*;' *, ' '2=+')*'-., 7' ', ' 5)'2'*., 8'' 205' .+=, 48*), 02. ;' 2' 7+2'8.+' 1+' (., (1+/)+'' , -' 2' =), 4+0*' , 8*>.+29' , -' *1+' (+, (4+' 1+' .+-8'+5' *, ' *29+' '+.), 8'4; I'

1+' 5+>2*+' 61)/1' 42'*+5' -)=+' 0)31*' ' 62'' 1+45' 2*' *1+' *) 7+' *, ' 12=+' +?/+44+5' 244' *1+' 5)'(42; '') 0' *1+' , 7 7, 0' ' *' 62'') 0' 7 20; ' 62; '' 2' 7+7, .2>4+' , //2'), 0' 6+44' 6, .*1' 2' N, 8.0+; ' -., 7' ?-, .5' -, .' *1+' 2.5+0*' ; , 803' 20*) +-, .7+.' 61, ' 24, 0+' , -' 244' *1+' >.)44)20*' 285)+0/+' 62'' 4)9+4; ' *, ' '8.(2'' *1+' +4, @8+0/+' , -' *1+' '(+29+.' I' D+' 6)*0+''+5' 20' 2.)'*, /.2/; ' , 0')*'' 5+-+0/+' 2' '+02*+' 0, *' 4+'' ' (, 6+.-84')0')*'')05)=)5824' *120')0')*'' /, .(, .2*+' /12.2/*+. ' /42) 7)03' -, .' *1+' 42'*' *) 7+' *, ' , =+..)5+' 6)*1, 8*' 2((+24' *1+' N8537+0*' , -' *1+' .+(.+'+0*2*)=+'' , -' *1+' (+, (4+' 0' *1+' , 0+' ')5+' 720; ' -+4*' *12*')-' *1+' >)44' '1, 845' (2'' ' *1+). ' (42/+')0' *1+' , 0'*)*8*), 0' 6, 845' >+' -, .' +=+. ' 3, 0+' 24, 03' 6)*1' *1+' ., 60' *1+' 18./1' 205' 244' -, .' 61)/1' 034205' '*, , 5' *, ' *1+7 ' 61)4+' *1+' , *1+. ' ')5+' -+2.+5' *12*' , 0+')7(.85+0*' 2/*' 6, 845' 5+4)=+. ' *1+' /, 80*. ;' >+; , 05' 1, (+')0*, ' *1+' 1205'' , -' 2' 5)'4, ; 24' .2>>4+' 1+' , .)+'' 6+.+' 7)'*29+0')0' '8((, ')03' *12*' *1+' >)44' 6, 845' 4+25' 5).+/*4;' *, ' *1+' 5+'*.8/*), 0' , -' *1+' U((+.' D, 8'+' !8*' *1+). ')0'*)0/*' 62'' 2' *.8+' , 0+' ')*' '6+(*' 262; '*, ' 2' 3.+2*' +?*+0*' *1, '+' , 8*6, .9'' , -' (.)=)4+3+')0' *1+' , 7 7, 0'' 61)/1' +02>4+5' *1+' , .5'' *, ' 6)*1'*205' *1+' >., 9+0')7(2/*' , -' (, (842. ' -++4)03' 1+. +' 62'' 4)**4+' 0++5')0' *1+' , 45' 52; ''-, .' *1+' , .5''*, ' , ((, '+' 2' >)44' '+0*' 8(' *, ' *1+7 ')-' *1+; ' 5)'4)9+5')*' *1+). ')0-48+0/+' 62'' '*., 03' +0, 831' *, ' 5+'*., ; ')*')0')*'' +2.4)+. ' '*23+' I' !8*')0' # ' 2' D, 8'+' , -' , 7 7, 0'' 62''-, .' , 0/+' .+*8.0+5' 0, *27+02>4+' *, ' *1+). ' 28*1, .)*; ' ' *1+; ' 6+.+' -, ./+5' *, ' -)31*' 6)*1)0' *1+). ' , 60' >, .5+.' ' 6)*1' *1+' 90, 64+53+' *12*')-' *1+; ' 4, '*' 0, 6' *1+; ' /, 845' '+45, 7' 6)0' 232)0' 1+' , .5'' *18'' .+=)=+5' 2' /42) 7')*' 125' >++0' 800+/+''2. ; ' -, .' *1+7' *, ' 2''+.*' 2*' 4+2'*')0/+' *1+' +=, 48*), 0' *1+; ' 125' >++0')0' (.2/*)/+' *1+')0-+.), .' D, 8'+' *1, 831')0' *1+, . ; ' /, +@824' +*' *1)'' 125' 7+20*' 0, ' 4, ''' , -' (, 6+.' *, ')05)=)5824' 72302*+' ' *' 4+03*1' *1)'' (, 6+.' 62''*1.+2*+0+5' 205' *, ' (.+'+.=+')*' *1+' , .5'' .)'9+5' *1+). ' /, .(, .2*+' (.+'*)3+' 1+*1+. ' *1+; ' 6+.+' N8'*)-)+5' >; ' *1+' , 0'*)*8*), 0')0' 5,)03' ', ' '++7'' 5, 8>*-84' 1+.+' 62'' 0, ' (.+< /+5+0*' , -' 2*' 244' *1+' '27+')7(, .*20/+' +.*2)04; ' *1+; ' 6+.+

f , '"$(=)) ' #M ' " ($ '& + ' /*, >+. ')
f , .4+; ' ! ' !' #" $ ')'
I' &++' !23+1, *' *# '& $$+$ ' /1')=

806)'+ 2''*1+ +=+0** '1, 6+5 ! 8**)0 *1+ 2>'+0/+ , - 20; /4+2.4; 72.9+54)0+ , - 58*;)** 0++5+5 2 6)'+. '*2*+' 720 *120 +44)03*, 0 *, 4+25 *1+ 7 .)31*

1 5+>2*+ 62' , (+0+5 >; .+;)0 2 ' (++/1 61)/1 .+/244+5 1, 6 , =+. -, .*; ;+2. ' 23, 1+ 125 /127 (), 0+5)0 1)' ; , 8*1 *1+ '27 + /28'+)0 -2. , *1+. /). /87 '*20/+' 1+ 8'*)-)+5 *1+ (., (, '24 , - ' , 42.3+ 2 7+2'8. + >; *1+ 0++5 , - 2 -)024 '+**4+ 7 +0* , *1+ >)'1, ( )0 (2.*)/842. 1+ 2((+24+5 *, A '+** *1+). 1, 8'+')0 , .5+. B 205 0, * -.8'*.2*+ *1+ 5+'). + , - *1+ (+, (4+ D)' , 60 /, 8.'+ 62''/4+2. A ! ;'*1)'' 7+2'8. + '27 (.+(2.+5 *, ''*205 , .-244 -)** '1, 845 >+ .+/+/*+5 *1+ @8+'*), 0 , - 7 ; / , 0*)0820/+)0 , --)/+ +=+0 -, . 20, *1+. 1, 8. 7 8'** 5+(+05 8(, 0 7 ; '++)03 20; .+2', 0< 2>4+ (., '(+/* , - >+)03 2>4+ *, +--+/* 2 7+2'8. + *, 61)/1 27 (4+53+5 2'' *1)09 >; +=+. ; *)+ , - (.)=2*+ 1, 0, 8. >; +=+. ; , >4)32*), 0 , - (8>4)/ 58*; **, 7 ; ', =+.+)30 205 *, 7 ; / , 80*. ; B I .+; 62'' '8((, .*+5 >;'*1+ 7 , 5+.2*+ 7+7>+. '' , - *1+ 2>)0+** 61, 2577)**+5 *12** *1+). +2.4; (.+85)/+'' 125 ;)+45+5 *, '*.+'' , - +=+0*' >8** *1+ 3.+2** 5+-+0/+ , - *1+ >)44 /27 +-., 7 *1+ 120/+44, .)0 2 6, 05+.-84 5+/42 72*), 0 *12* , 6+5 ', 7+*1)03 , -)*'' -, ./+ 205 -).+ *, 2 >, **4+ , - 7844+5 (, .* D+)0')'*+5 *12** *1+ @8+'*), 0 62'' *12** , - +(.+'+0*2*), 0 205 '(, 9+)0 +4, @8+0** *+. 7 '' , - *1+ 3.+2** 7)554+ /42'' *1+ 382.5)20'' , - 6+24*1 205 90, 64+53+ ((, 0+0*'' 125 (., *+'*+5 232)0'** ;)+45)03 *, *1+ /427, 8. , - *1+ 7 , > A - *1+. +)'' *1+ 7 , > B '2)5 !., 83127 V *1+. +)'' *1+ (+, (4+ 24', ' ' (+29 0, 6 , - *1+ 7)554+ /42''+'O , - *1, '+ 1805.+5'' , - *1, 8'205'' , - .+'(+/*2>4+ (+.', 0'O *1+ 7 , '** 087+., 8'' 205 >; -2. *1+ 7 , '** 6+24*1; , .5+.)0 *1+ /, 7 780)*; -, .)- 244 ; , 8. , .5'1)(H'' /2'*4+' 720, .' .)31*'' , - 62..+0 205 .)31*'' , - /12'+ 6)*1 244 ; , 8. >., 25 2/.+' 6+.+ >., 831** *, *1+ 127 7+. 205 ', 45 2** -)-*; ;+2.'H (8./12'+ *1+ (.)/+ 6, 845 -4; 8(' 205 9)/9 *1+ >+27 61+0 /, 80*+.(,)'+5 >;'*1+ =2'** 205 ', 4)5 .)/1+'' , - *1, '+ 7)554+ /42''+' 61, 2.+ 24', *1+ 3+08)0+ 5+(, ')*2.)+'' , - ', >+. .2*), 024)0*+44)3+0* 205 1, 0+'** 034)'1 -++4)03 U02>4+ *1, 831 *1+;'>+ *, . , 805 2 (+.), 5 , . (,)0** 20 +()3.27 *1+;'2.+ ', 4)5 .)31* 853)03 7+0 205 2>, =+ 244 0, * 3)=+0 *, /1203+ - *1+;'12=+ 2 -284*)*)'*12** +.., . , 0 *1+ .)31**)5+ 2 '8'()/), 0 , - &*2*+ @82/9'O 2 5, 33+5 4, =+ , - +?)'*)03)0'*)*8*), 0'O 2 (+.-+/* /, 0*+7 (* , - 244 (, 4)*)/24 0, '*.87 ' 1+;' 6)44 0+)*1+. >+ 4+5 2'*.2; >; -24'+ .+2', 0)03 0, . 5+485+5 >;)7 (85+0** -42**+.; >8** ', 0+)*1+. 6)44 *1+;' >+ '/2.+5 >; /42'')/24 @8, *2*), 0' , .

C " " T#.5 '+.)+'L =)) $

>. , 6 >+2*+0ʻ >;ʻ-)0+ʻ '+0*+0/+'ʻ ʻ 205ʻ 2'ʻ -, .ʻ 20ʻ +()3.2 7 ʻ*1+;ʻ /2.+ʻ 2'ʻ 4)**4+ʻ -, .ʻ)*ʻ 2'ʻ *1+;ʻ 5,ʻ -, .ʻ 2ʻ /200, 0 >244ʻ .2=+ʻ)0*+44)3+0*ʻ .2*), 024ʻ -, 05ʻ , -ʻ *1)09)03ʻ -, .ʻ *1+ 7 '+4=+'ʻ *1+;ʻ / , 0')5+.ʻ 2ʻ '8>N+/*ʻ 4, 03ʻ >+-, .+ʻ *1+;ʻ 7 29+ʻ 8(ʻ *1+).ʻ 7)05'ʻ , 0ʻ)*ʻ 205ʻ *1+ʻ , ()0), 0'ʻ *1+;ʻ 2.+ʻ *18'ʻ '4, 6ʻ *, ʻ -, . 7 ʻ*1+;ʻ 2.+ʻ 0, *ʻ '6)-*ʻ *, ʻ 2>205, 0ʻ *ʻ)'ʻ 20ʻ +3.+3), 8'ʻ -, 44;ʻ *, ʻ -20/ ;ʻ *12*ʻ *1+ʻ (, (842.ʻ /427 , 8.ʻ -, .ʻ +-, . 7 ʻ , .ʻ 612*+=+.ʻ 027+ʻ ; , 8ʻ (4+2'+ʻ *, ʻ 3)=+ʻ)*ʻ / , 845ʻ 12=+ʻ >++0ʻ ')4+0/+5ʻ >;ʻ 2ʻ 7+.+ʻ /1203+ʻ , -ʻ)0)'*. ;ʻ 1+ʻ >, 5;ʻ , -ʻ *1+ʻ (+, (4+ʻ '8/1ʻ 2'ʻ ʻ 12=+ʻ 5)'*)038)'1+5ʻ 205ʻ 5+'/.)>+5ʻ *1+ 7 ʻ 125ʻ 6+)31+5ʻ *1+ʻ 7 2**+.ʻ 6+44ʻ 205ʻ *1+;ʻ 4, , 9+5ʻ *, ʻ *1+ʻ , =+.0 7+0*ʻ 205ʻ *, ʻ *1+ʻ %2.4)2 7 +0*ʻ -, .ʻ 20ʻ +--+/*824ʻ +-, . 7 ʻ , 8'+ʻ 0, *ʻ ʻ >+'++/1ʻ ; , 8 Bʻ 1+ʻ /.)+5ʻ 6)*1ʻ 5.2 7 2*)/ʻ 3+'*8.+ʻ Aʻ 2ʻ (+2/+ 4, =)03ʻ >8*ʻ 2ʻ .+', 48*+ʻ (+, (4+ʻ 24)+02*+ʻ 0, *ʻ -. , 7ʻ ; , 8.ʻ >, 5;ʻ *1+ʻ 2--+/*), 0'ʻ , -ʻ 2ʻ 61, 4+ʻ +7 ().+ʻ 'ʻ ; , 8.ʻ -.)+05ʻ 2'ʻ *1+ʻ -.)+05ʻ , -ʻ 7 ;ʻ , .5+.ʻ 2'ʻ *1+ʻ -.)+05ʻ , -ʻ 7 ;ʻ / , 80*. ;ʻ 2'ʻ *1+ʻ -2)*1-84ʻ '+.=20*ʻ , -ʻ 7 ;ʻ ', =+.+)30ʻ ʻ / , 80'+4ʻ ; , 8ʻ *, ʻ 2''ʻ)'*ʻ 6)*1ʻ ; , 8.ʻ 8**+. 7 , 'ʻ *+--, .*'ʻ)0ʻ (.+'+.=)03ʻ *1+ʻ (+2/+ʻ 205ʻ 8(1, 45)03ʻ 205ʻ (+.(+*82*)03ʻ *1+ʻ , 0'*)*8*), 0ʻ 1+.+-, .+ʻ ʻ (.2;ʻ 205ʻ ʻ +?1, .ʻ *; , 8ʻ 0, *ʻ *, ʻ .+N+/*ʻ *1)'ʻ 7+2'8.+ʻ ! ;ʻ 244ʻ ; , 8ʻ 1, 45ʻ 7 , 'ʻ *ʻ 5+2.O >;ʻ 244ʻ *1+ʻ *)+'ʻ *12*ʻ >)05ʻ +=+. ; , 0+ʻ , -ʻ 8'ʻ *, ʻ , 8.ʻ / , 7 7 , 0ʻ , .5+.ʻ 205ʻ , 8.ʻ / , 7 7 , 0ʻ / , 80*. ;ʻ ʻ ', 4+ 704;ʻ 25N8.+ʻ ; , 8O ʻ 62.0ʻ ; , 8O ʻ)7(4, .+ʻ ; , 8O ;+2ʻ , 0ʻ 7 ;ʻ >+05+5ʻ 90++'ʻ ʻ '8((4)/2*+ʻ ; , 8O +N+/*ʻ 0, *ʻ *1)'ʻ !)44ÞB

1+ʻ 72)0ʻ 2.387+0*ʻ , 0ʻ *1+ʻ , *1+.ʻ ')5+ʻ 62'ʻ *12*ʻ *1+ʻ ! .)*)'1ʻ , 0'*)*8*), 0ʻ 125ʻ 6, .9+5ʻ 6+44ʻ)0ʻ *1+ʻ (2'*ʻ 61+.+2'ʻ *1+ʻ 0+6ʻ ';'*+7ʻ 6, 845ʻ 729+ʻ 3, =+.07+0*ʻ)*'+4-ʻ 806, .92>4+ʻ 1+ʻ D, 8'+ʻ , -ʻ , 7 7 , 0'ʻ 6, 845ʻ >+/, 7+ʻ 2ʻ 5+7 , /.2*)/ʻ 2''+7>4;ʻ '*.2)0)03ʻ *, ʻ 42;ʻ '2/.)4+3), 8'ʻ 1205'ʻ , 0ʻ (., (+.*;ʻ .+4)3), 0ʻ 205ʻ *1+ʻ ., 60ʻ)*'+4-ʻ Aʻ 1+ʻ)0)'*+.'Bʻ '2)5ʻ , .5ʻ D2., 6>;ʻ Aʻ 12=+ʻ 5, 0+ʻ 612*ʻ 0, ʻ)0)'*+.'ʻ +=+.ʻ , 831*ʻ *, ʻ 5, O*1+;ʻ 12=+ʻ >., 831*ʻ -, .62.5ʻ 2ʻ 7+2'8.+ʻ 61)/1ʻ)*ʻ 72;ʻ >+ʻ 247, 'ʻ *+@8244;ʻ 5203+., 8'ʻ *, ʻ 25, (*ʻ , .ʻ *, ʻ .+N+/*Bʻ 0ʻ *1+ʻ , *1+.ʻ 1205ʻ *1+ʻ 0++5ʻ , -ʻ ', 7+ʻ +-, . 7ʻ 62'ʻ 3+0+.244;ʻ 257)**+5ʻ +?/+(*ʻ >;ʻ *1+ʻ "89+ʻ 61, ʻ)0ʻ 2ʻ ', 45)+.Hʻ ' 8062.;ʻ 4203823+ʻ +?(.+''+5ʻ Aʻ *1+ʻ 3.+2*+'ʻ */, 0*+7(*Bʻ -, .ʻ *1+ʻ !). 7)03< 127ʻ 7++*)03ʻ 205ʻ)*'ʻ *1.+2*'ʻ *, ʻ .+-8'+ʻ *2?+'ʻ D+ʻ 205ʻ ;0518.'*ʻ 42)5ʻ '*.+''ʻ , 0ʻ *1+ʻ 1)3'H/, 7(4)/)*;ʻ)0ʻ +?/)*)03ʻ *1+ʻ / , 80*. ;ʻ 61)/1ʻ)-ʻ *1+ʻ >)44ʻ 6+.+ʻ .+N+/*+5ʻ 6, 845ʻ ', , 0ʻ .+32)0ʻ)*'ʻ 0, . 724ʻ / , 7(, '8.+ʻ , .5ʻ .+;ʻ)0ʻ .+(4;ʻ .+(+2*+5ʻ 1)'ʻ (4+53+ʻ *, ʻ '*205ʻ >;ʻ *1+ʻ >)44ʻ , .ʻ 2ʻ 7+2'8.+ʻ 0, ʻ 4+'ʻ +?*+0')=+

*ʻ 4+03*1ʻ 2*ʻ ')?ʻ , H/4, /9ʻ , 0ʻ *1+ʻ 7 , .0)03ʻ , -ʻ &2*8.52;ʻ /*, >+.ʻ *1+ʻ D, 8'+ʻ 5)=)5+5ʻ 1+ʻ 7)0)'*+.'ʻ 6+.+ʻ >+2*+0ʻ >;ʻ -, .*; , 0+ʻ =, *+'ʻ)*ʻ 62'ʻ '++0ʻ *12*ʻ)-ʻ *1+ʻ *6+0*; , 0+ʻ >)'1, ('ʻ 61, ʻ =, *+5ʻ)0ʻ *1+

0+?* ;+2.' *1+' ,.)+'' 7)31* (.,>2>4;' 12=+' ,--+.+5' /,0')5+.< 2>4;' 4+'' *120' *1+' .+N+/*+5' >)44' >8* *1+' 80(,(842.)*;' *1+;' 6,845' 12=+')0/8..+5' 78'* 12=+' >++0' 5203+.,8'' *,' (+2/+' 1+' 1)3'' 125' 7,.+,=+.' *1+')03H'' 5+-)0)*+' .+@8+'* *12* *1+;' 6,845' 0,* 4+2=+' 1)'' '+.=)/+' 205' *1)'' 7)31* >+' *29+0' 2'' 2' 124- (.,7)'+' ,-' 1)'' '8((,.*)0' *)7+' ,-' 0++5')-')* 5)5' 0,* '833+'* *,' *1+' ,.5'' *12* *1+;' 78'* >,6' *,' 2' 80)*+5')03' 205' ,77,0'

!8* *1+' 5+/)')=+' -2/*,.' 62'' *1+' =,*+' ,-' /,0-)5+0/+' (2''+5')0' *1+' ,6+.' D,8'+' *1+' 0)31* >+-,.+' *1+' 2>)0+* 7+*' 1+' /,8.'+' ,-' 2' =),4+0* 5+>2*+')0' 61)/1' ,0+' +-,.7+.' 6+0* ',' -2.' 2'' *,' '2;' *12* *1+' 7)0)'*+.'H .+')302*),0' 6,845' >+' *.+2',0' *,' *1+' (+,(4+' '1,6+5' 1,6'4)**4+' ';7(2*1;' *1+.+' /,845' >+' >+*6++0' 2' ,.;' 257)0)'*.2*),0' 205' *1+' 72N,.)*;' ,-' *1+' D,8'+' A' 5,' 0,* +?(+/* ,(+0' 2.7+5')0'8..+/*),0 B' '2)5' 2/2842;')0' 2' '(++/1' 61)/1')0-8.)2*+5' *1+' ((,')*),0' A' 12* ' 2((.+1+05')'' *1)'O' *12* *1+' (+,(4+' 72;'+0323+')0' 2' ')4+0* '>8* *+?*+0')=+' 205' (+.'+< =+.)03' 62.' 232)0'* *1+' 426' ' '90,6',04;'*6,' 62;'')0' 61)/1' ',/)+*)+'' /20' (+.720+0*4;'>+' 3,=+.0+5O>;' (8>4)/' ,()0),0' 205' >;' *1+' '6,.5' ' -' 6+' 2.+' 2-.2)5' ,-' %,4)*)/24' U0),0'' 205' +-,.7' '',/)2*),0'' 4+* *1+' D,8'+' ,-' ,77,0'' >+/,7+' *1+' /1)+-' (,)0* ,-' (,4)*)/24' 80),0' 4+* *1+' D,8'+' ,-' ,77,0'' >+' *1+' 3.+2* +-,.7' '',/)2*),0 B' ,4,0+4' =20'' =,6+5' *12*)-' 20;' 3,=+.07+0* *.)+5' *,' /,+./+' *1+' (+,(4+' >;' *1+' '6,.5' 1+' 6,845' >+' *1+' -).'* *,' 5.26' *1+' '6,.5' 232)0'*)* I' 0' *1+' 4)31* ,-' *1+' ,77,0'H +0/,8.23+7+0*' *1+' 7)0)'*+.'' 6+.+' N8'*)-)+5')0' 1,45)03' ,0' 2* (.+'+0*' 5++('2'' *1+).' 20?)+*;' 78'* >+' *)44' *1+;' /,845' -++4' /+.*2)0' ,-' 2' 72N,.)*;')0' *1+' ,*1+.' D,8'+

1+' +-,.7)03' (.+'' ' *1,831' (.+(2.+5' -,.' *1+' 5+-+2* ,-' *1+' >)44' >)8.'* ,8*)0' (2''),02*+' 5+080/)2*),0' 1+' * & (# ' *1+' 25=20/+5')>+.24' (2(+.' 2((+2.+5' 6)*1' >42/9' +53+'' 1+' ' 61)/1' 125' .+48/*20*4;' 2''+0*+5' >+-,.+' *1+' 5+>2*+' *,' *1+' (,'*(,0+7+0* ,-' (++. 729)03' 0,6' 5+7205+5' 20')7 7+5)2*+' /.+2*),0' ,-' 2* 4+2'* ')?*;' ' '1,.* (.,.,32*),0' 205' (++.'' 2* ,0/+' 62'' *1+' 5+7205' ,-' *1+' -,.62.5' '+/*),0' ' *1+' 7,.+' *)7)5' 6+.+' -,.' ',7+' 7,5)-)/2*),0' ,-' *1+' >)44' 205' 0,' /.+2*),0' 804+'' 2>',48*+4;' 0+/+''2.;' ! 8* 244' 6+.+' 2* ,0+')0' (.+'')03' *1+' 7)0)'*+.'' *,' '*2;')0' ,--)/+' 205' 61+0' *1+;' 5)5' ',')* 62'

:$:

2''87+5 -.,7 *1+). (.+=),8'' 5+/42.2*),0 *12** *1+; 125 *1+)03H'' 4+2=+ *, 729+ (++.' C

1+ 0+6 '' ,- *1+ >)44H'' .+N+/*),0 62'' .+/+)=+5)0 ,05,0 2'' 2 02*),024 /2427)*;   4+**+. ,- *1+ *)7+ 5+'/.)>+'')*'' +--+/* ,0 2 >,5; ,- 7)5554+ /42'' (2''+03+.'' '*2.*)03 -, .2=+'+05 >; *1+ +2.4; >,2* A)+0 *1+ (2(+. 6)*1 2 >42/9 >,.5+. 62'' '++0)0 7; 1205 *1+ (2''+03+.'' .8'1+5 *,62.5'' 7+   62'')0'*20*4; 7,80*+5 ,0 2 /12). 205 /,7(+44+5 *, .+25 *1+ 5+>2*+ *1.,831 -.,7 >+3)00)03 *, +05 1+ +?/)*+7+0* *1+ 5)'2((.,>2*),0 *1+ 2((.,>2*),0 ,- *1+ '+=+.24 '(+29+.'' 6+.+ 2'' +0+.3+*)/ 2'' *1+; /,845 12=+ >++0 125 *1+; >++0 *1+ 2/*824 '(+/*2*,.'' ,- *1+ '/+0+ 61)/1 *1+ .+(,.* 5+'/.)>+5 1+ 5+080/)2*),0 232)0'* *1+ !)'1,('' 62'' -+2.-84 B f 1+ 5)=)'),0 *,,9 (42/+)0 *1+ '724 1,8.'' ,- &2*8.52; 7,.0)03 205 *12** 52; '1,('' 6+.+ '18** 205 2 =2'* 7++*)03 2''+7>4+5)0 +3+0*H'' %2.9 *1.+2*+0)03 .+-8'24 ,- *2?+'' *, 2 ,.; 3,=+.07+0* 1+.+ 62'' 2 .87,8.*12** ,.5 .+; 125 .+')30+5 205 *1+ 34,,7)0+'' ,- *1+ /*,>+. 52; 72*/1+5 *1+ /.,65H'' -++4)03'' 0 *1+)*; /,0',4'' -+44 0+2.4; 2 (,)0* 2 .80 -,. 3,45 62'' 725+ ,0 *1+ !209 205 -,.*; -,8. ,- *1+ >209+.'' 205 6+24*1; 7+./120*'' ,- ,05,0 61, 2'' 2 >,5; 125 1)*1+.*, 1+45 >2/9 -.,7 *1+ +-,.7 7,=+7+0* 0,6 ')30+5 2 (+*)*),0 .+@8+'*)03 *1+ ,.5 2;,.*, /244 2 7++*)03 2** 61)/1 *1+; 7)31** +?(.+'' A *1+). 3.)+- '8.(.)'+ 205 5)'72; B 2** *1+ .+N+/*),0 ,- *1+ >)44 H 1+ '27+ 0)31** *1+ ,77,0 ,80/)4 7+** 2** *1+ 8)45124 205 244 *1+ +-,.7 '',/)2*),0'' ,- ,05,0 (.+(2.+5 *, (42; *1+). (2.*

,. *1+ 0+?** -+6 52;'' +4>,8.0+ .+/+)=+5 /,0'*20** .+(,.*'' -.,7 *1+ (,4)/+ 0 ,052; 2 42.3+ /.,65 /,44+/*+5 .,805 *1+ ,*8052 >8** 0, 5277 23+ 62'' 5,0+ +?/+(** *, *1+ "89+ ,- +6< /2'*4+H'' 6)05,6' +?** 52; 5)',.5+.4; 7++*)03'' 6+.+ 1+45)0 *1+ (2.9' .+'84*)03)0 2--.2;'' 6)*1 *1+ (,4)/+ 2 /.,65 ,- ',7+ *1,8'205''32*1+.+5)0 %242/+ 2.5 *, (+4** *1+ "89+ ,- +44)03*,0 205 '72'1 *1+ (20+'' ,- ,.*1877>+.4205 D,8'+ 1.+2*'' 6+.+

H 55 && : $ - : 27(>+44 6.,*+ ,0 /*,>+. $ A .+; 62'' 2**)05',.;+'*+.52; 205 .+/+)=+5 2 (" $ 2#" (G B ! !&" '7 ##) : L

f 55 && : $M - #$

Q # 2 /*,>+. * "# /*,>+. 4, &++ 24',2 =+.; 2>4+ (27(14+** /244+5 $ ' ($! 3 $! # : 2 '"($ ' ") $ (8>4)'1+5)0 1+ 28*1,. 61, '(+29'')0 2 5+*2/1+5 62; @8,*+'' 4+**+.'' -.,7 +,.3+ .,*+ 205 6.)*+'' 6)*1 *1+ ,.)3)024 /,(; ,- *1+ +.< /120*'H !209+.'H 205 .25+.'H .+@8)')*),0 *, *1+ ,.5 2;,.>+-,.+ 1)7

' , ' < & ' '

1+2.5' *12*' 0)31*')0' 2' / ,-)++ 1 ,8 '+' 232)0 '*' *1+' 4)=+'' ,-' *1+' " 89+' ,-' 8 7>+.4/)05' 205' ,.5' 12 7 /4)--+ ' ' 42.3+' >,5;' ,-' 7+0' -. , 7' *1+' ,*8052' 62'' (.+=+0*+5' >;' *1+' (,4)/+' -. , 7' 7 2./1)03' ,0' &*' &*+(1+0H' I

1+' +0*18')2' 7' /847)02*+5' ,0' +50+'52;')0' 2' 7 ,0'*+.' (. ,/+''),0' ,-' *1+' 7+*. ,(,4)*20' (2.)'1+' ' 2..203+5' -,.' *1+' (8.< (,'+' ,-' /2..;)03' 20' 255.+'' *,' *1+')03 ' *' 62'' ,.320)'+5' >;' *6 ,' ;,803' 25)/24' ' 61,' '(+0*' *1+')0*+.=24')0' 2**+05)03' 4,/24' (,4)*)/24' /+0*.+'' 205' (+.'825)03' 244' *1+;' /,845' *,' N,)0' *1+' (.,N+/*+5' 5+7 ,0'*.2*),0 I' *' +=+0*8244;' 087>+.+5' MMMM' *1+' (2.)'1' 2'',/)2*),0'' -244)03')0' '8//+'')=+4;' 2'' *1+' (. ,/+''),0' 7 ,=+5' ',8*162.5' *,' &*' F27+'H'' 61+.+' +4>,8.0+' .+/+)=+5' *1+' (+*)*),0 ' 44' '1,('' 6+.+' '18*' 205' 2' =2'*' /. ,65' ,-' '(+/< *2*,.'' 2''+7>4+5')0' *1+' '*.++*' ' 78/1' *,' *1+' 242.7' ,-' *1+' .+< '(+/*2>4+' ' *1+' 61)*+' '/2.=+'' ,-' *1+' ,*8052' 80),0)'*'' /28'+5' +'(+/)24' 5)' 72; ' *1,831' 2//,.5)03' *,' %42/+' 0,0+' ,-' *1+' 4+25+.'' 5+)30+5' *,' *29+' (2.*' 1+' (.,/+''),0' 61)/1' /,0')'*+5' 72)04;' ,-' A' '1,(9++(+.'' 205' '8(+.),.' 2.*)'20' B' >+12=+5')0' 20' ,.5+.4;' 62; ' 20' 2''284*' ,0' ,.5' ,05,05+..; ' 61,' 125' '(,9+0' 232)0'*' *1+' >)44' 62'' *1+' 6 ,.9' ,-' 4,2-+.'' 1+.+')'' 0,' 5,8>*' *12*' *1+' 5+7 ,0'*.2*),0' 725+' 2' 3.+2*')7 (.+'' '),0')*' 62'' *1+' -).'*' ,-')*'' 9)05')0' ,05,0' 205' '1,6+5' *12*' ',>+.' 7+0' 61,' 5)5' 0,*' ,.5)02.)4;' >+''*).' *1+7 '+4=+'')0' (,4)*)/24' 2--2).'' 6+.+' 6)44)03' *,' *29+' ', 7+' (+.',024' *.,8>4+' ,0' >+1244-' ,-' *1)'' >)44' *18'' *1.+2*+0)03' 20' 80+2';' *)7+' -,.' 20' 20*) +-,.7' 25 7)0)'*.2*),0' 1+' 5)'< /8''),0'')0' *1+' ,7 7 ,0'' *12*' +=+0)03' *8.0+5' 42.3+4;' 8(,0' *1+' +=+0*'' ,-' *1+' 52; ' *1+' ((,')*),0' 2//8')03' *1+' .+2'8.;' >+0/1' ,-' *29)03' *1+' (2.*' ,-' .),*+.'' 232)0'*' *1+' 426 ' 205' 5+0,80/)03' 4*1,.(' 205' 8''+44' -,.'/,..+'(,05)03' 6)*1' *1+' !). 7)0312 7' U0),0' 20;' >+4)+=+5' *12*' *1+'+' /,7>)02*),0'' 6+.+' 2/*8244;')44+324' 205' 0+2.4;' 244' *1+' 8((+.' /42''+'' *1,831*' *1+7' 1,..)>4;' 5203+.,8' ' A' 1)'')'' 0,*' *1+' 62; B' '2)5' E;=;20 ' A')0' 61)/1' *1+')03H'' 7)0)'*+.'' 12=+' >++0' 2//8'*,7+5' *,' 3,=+.0' *1+' /,80*.; B' Q

2*+' *1+' '27+' 0)31*' ,.5' .+;' 62'' '8.(.)'+5' >;' 2' 5+(8*2< *),0' ,-' '+=+0*++0' 5+4+32*+'' -. , 7' '+=+.24' ,-' *1+' ,05,0' (2.)'1+'

f % % :' ' '$ ' /*,>+.'
f %,6+44' *,' %42/+' ' 55' &&' : $M' -' #$
f " " 'T#.5' '+.)+'L' =))) ' M ' 45,0' *,' 25;' ' F' !209+'' /*,>+.' #' $ A' 8.' 52;' 1+.+' ;+'*+.52;' 62'' *.+7+05,8'4;' 242.7)03' ' ' ')7 7+0'+' 7 ,>' ,-' .+-,.7+.'' T12.54;' 2' 5+/+0* 4,,9)03' 720' 27,03' *1+7 LB' B ! ' !' # '))) ' #L

)0/485)03 .20/)' %42/+ 61, 72; '2-+4; >+ (.+'87+5 *, 12=+ >++0 *1+ 7 ,=)03 '().)* D+ 125 '12.+5 *1+ >+4)+- (.+=24+0* 27 ,03 1)' -.)+05 '*12* *1+ .+N+/*),0 ,-*1+ >)44 6 ,845 >+ -,44, 6+5 >; 20)0'*20* (.,.,32*),0 ,- 2 -+6 52;' 205 2 >2*/1 ,- 0+6 (++.' I D+ 125 2((.,=+5 1+2.*)4; ,- ,.5 .+;H'' 5+/42.2*),0 2' -2. 2')* 6+0* >8* 1+45 *12* *1+ 80/+.*2)0*;)0 61)/1 1+ 4+-* *1+ (+,(4+ 2''*, 1)' (,6+.'*, 7 29+ (++.' 62''80N8'*)-)2>4+ D+ 6,845 12=+ .+; '2; 5+-)0)*+4; 61+*1+.' 1+ 125 *1+ (,6+. ;+' ,.0, I ! 8* 2' 6+ 0,6 90,6 '8/1 2 /,8.'+ 62')7(,'')>4+)0 *1+ 5+4)/2*+ '*2*+ ,- .+42*),0' >+*6++0)03 205 2>)0+* .+; 125 0,* 3,* *1+ (,6+. >8* 1+ '*)44 1,(+5 1+ 7)31* 12=+)* 205)* 6,845 12=+ >++0 7,'* 80/,0'*)*8*),024 2' 6+44 2' *2/*4+'' *, 4+* *1+ /2* ,8* ,- *1+ >23 205 +?(,'+ 1)' 72'*+. *, ,>4,@8; %12.2,1H' 1+2.* 6,845 /+.*2)04; 12=+ >++0 12.5+0+5 ! 8* %42/+ 90+6 4+'' ,- ,8.*' *120 ,- /,77)**++ .,,7 ' 205 2' 52; ' (2''+5 6)*1,8* 20; 1)0* .+2/1)03 *1+ 20?),8' (+,(4+ ,- 612* *1+ 7)0)'*+. ' 7+20* *, 5, 1+ >+/27+)7(2*)+0* -+2.)03 2 -)020/)24 (20)/ 205 *1+ 80+7(4,#00+0* 61)/1 6,845 .+'84* *1+ 0+6 ' -.,7 *1+ (.,=)0/+' 7)31* 6+44 '++7 *, N8'*)-; 1)' 242.7 1+0 /27+ *1+ 7,0'*+.(.,/+''),0 6)*1)* '833+'*),0 ,- (,(*)42. +?/)*+7+0* 7++*)03 62' 1+45 *12* +=+0)03 2* *1+ A .,60 205 0/1,.B)* 5+*+.7)0+5 *, 2((.,2/1 .+; (+.',0244; 205 (.+'' 1)7 0,* *, (.,.,38+ -,. 2 4,03+.*)7+ *120 '+=+0 52;' 1+ 5+4+32*+' .+*8.0+5 4)**4+ 6)'+. *120 >+-,.+ .+; .+-8'+5 *, / ,77)* 1)7'+4- >8* /,0*.)=+5 *, 3)=+ *1+)7(.+'',0)0 %42/+H' 6,.5' A T)L *12* %2.4)27+0* 6,845 >+ (.,.,38+5 *)44 2-*+. 1.)'*72' T:L *12* 2 7,.+ /,0/)4)2*,.; >)44 6,845 >+)0*.,58/+5 T#L *12* 0, 0+6 (++.' 6,845 >+ 725+ T L *12*)- *1+ (8>4)/ 725+.),*' *1+; 6,845 >+ >2;,0+**+5 '1,* 205 1203+5 B D+ '2)5)0 -2/* D,>1,8'+ *+44' 8' *12*)- 1+ 6+.+ 5.)=+0 -.,7 ,--)/+)* 6,845 >+ >; '8/1 *1)03' 2' *1+ 5+(8*2*),0H' 7+7,.)24 D,>1,8'+ 1)7'+4- 5)'2((.,=+5 ,- *1+ =+0*8.+ 205 '2)5 *1+ 5+4+32*+' 6+.+ ',)44 -2=,8.+5 2 /.+6 *12* 2 -.)+05 ,- 1)' 3,*)0 -.,0* ,- ,0+ ,-*1+ 4+2'* 2**.2/*)=+ 4,,9)03 *,' 1)5+ 1)7 -.,7 .+; H

 , 805+.'*205 61; *1+ (.,'(+/* 4,,9+5 2' >42/9 2')* 5)5 *,' %42/+)*)' 0++5-84 *,' *8.0 *, *1+ +--+/* ,-*1+ ,.5'H 2/*),0

f 55 && : $ - #:
I' %42/+ *, D,>1,8'+ /*,>+. KKL 55 && [) - #
I' %42/+ *, %2.9+' /*,>+. # 55 && I - $M (## ($)=

:$ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘

27,03‘*1+‘7)554+‘/42’’‘61,‘125‘42*+4;‘>++0‘’6+44)03‘6)*1‘(.)5+‘2*‘*1+‘(.,’(+/*,-‘*1+‘-.20/1)’+‘62’‘,0+‘,-‘-)+./+‘)05)302*),0‘2*‘*1+‘2..,320/+‘,-‘*1+’+‘*6,‘1805.+5‘(++.’‘*1+‘02*8.24‘257).+.’‘,-‘*1+‘2.)’*,/.2/;‘*8.0+5‘232)0’*‘)*‘2’‘2‘(.)=)4+3+5‘(,4)*)/24‘>,5;‘1+‘4)**4+‘(,4)*)/)20’‘,-‘*1+‘>2.‘205‘/,80*+.‘’02((+5‘*1+).‘-)03+.’‘2*‘*1+‘+.7)0+5‘*;.20*’‘205‘=,6+5‘*12*‘*1+;‘/,845‘’*205‘*1)’‘0,‘4,03+.‘0‘’,4+70‘*,0+’‘*1+;‘>25+‘*1+‘0,>)4)*;‘>+62.+‘,-‘*1+‘,8*.23+5‘72N+’*;‘,-‘*1+‘OKP‘1,8’+1,45+.’‘8/1‘62’‘’2)5‘)0‘4+**+.’‘2*‘7++*)03’‘205‘)0‘/,0=+.’2*),0‘,-‘*1+‘6)44‘,-‘*1+‘(+,(4+‘1+‘02*),0‘125‘6)44+5‘*1+‘>)44‘6)*1‘*1+‘=,)/+‘,-‘*6+0*;‘*6,‘7)44),0’‘205‘*1+‘(++.’‘.+/4)0)03‘)0‘’(4+05)5‘’*2*+‘125‘/1,’+0‘*,‘-4,8*)*℃ ’’2‘72**+.‘,-‘-2/*‘20;‘>,5;‘,-‘/,80*.;‘3+0*4+7+0‘/1,’+0‘2*‘.205,7‘6,845‘12=+‘5,0+‘*1+‘’27+‘)-‘4+-*‘*,‘*1+).‘80-+**+.+5‘,()0),0‘>8*‘*1+‘-2/*‘*12*‘*1+‘2/*824‘.+N+/*,.’‘6+.+‘4,.5’‘725+‘*1+‘2--2).‘=2’*4;‘7,.+‘5.272*)/‘,0’)5+.2>4+‘-,./+‘62’‘4+0*‘*,‘*1+‘/4227,8.‘>;‘*1+‘.+/+0*‘2>,4)*),0‘,-‘*1+‘.+0/1‘1+.+5)*2.;‘(++.23+‘>;‘*1+‘2’)7).‘%+.)+.‘7)0)’*.;‘61)/1‘32=+‘183+‘5+4)31*‘*,‘*1+‘.+(8>4)/20’H‘05++5‘124-‘*1+‘(.2;+.‘,-‘*1+‘.+=,48*),02.;‘25)/24’‘125‘>++0‘3.20*+5‘A‘.‘8+4(1B 1,6+=+.‘62’‘’*)44‘’8((,’+5‘*,‘>+‘,0‘*1+‘(,(842.’’)5+

!8*‘)-‘*1+‘1,’*)4)*;‘*,‘*1+‘42;‘(++.’‘62’‘>)**+.‘205‘247,’*(+.’,024‘)*‘62’‘0,*1)03‘*,‘*12*232)0’*‘*1+‘!)’1,(’‘A‘ ’‘"3‘ ‘$G‘’2)5‘2.4)4+‘’A)*)’‘*1+‘6,.9‘,-‘*1+‘D,4;‘1,’*B‘A‘%2;‘0,‘7,.+‘*)*1+’‘0,‘7,.+‘18./1‘.2*+’‘6)*1,8*/,7(84’),0B‘.20‘2‘,=+0*.;‘(42/2.5‘A‘>8*‘)0‘,5H‘’027+5,0H*‘6)*11,45‘(2;7+0*‘,-‘*1+‘*2?+’‘.2*1+.‘/,0*.)>8*+‘20‘+?*.2‘7)*+‘)-‘0+/+’’2.;‘*,‘’8((,.*‘*1+‘)03‘205‘1)’‘7)0)’*+.‘)0‘*1)’‘-+2.-84‘+7+.3+0/;‘+7+7>+.‘)*‘62’‘*1+‘!)’1,(’‘61,‘/28’+5‘*1+‘>)44‘*,‘>+‘.+N+/*+5B‘H‘1+‘/,0/+0*.2*+5‘12*.+5‘,-‘*1+‘034)’1720‘-,.‘(.)=)4+3+5‘(2.’,05,7‘>8.’*‘,0‘*1+‘1+25’‘,-‘*1+‘5+=,*+5‘*6+0*;‘,0+‘1+;‘6+.+‘2**2/9+5‘6)*1‘+?*.2<,.5)02.;‘=+0,7‘2‘(.+2/1+.‘61,‘2**+7(*+5‘*,‘5+-+05‘*1+7‘’26‘1)’‘/,03.+32*),0‘-)4+‘,8*‘,-‘/18./1I‘1+‘!)’1,(‘,-‘"8.127‘6.,*+‘(2*1+*)/244;‘*12*‘1+‘52.+5‘0,*‘’1,6‘1)’‘-2/+’)0‘1)’‘(242*)<02*+‘’!)’1,(‘%1)44(,**’‘,-‘?+*+.‘62’‘25=)’+5‘*,‘(,’*(,0+

f A‘&1244‘2‘’7244‘>8*‘=+.;‘/,..8(*-2/*),0‘,-‘%+0’),0+.’‘!,.,831‘7,03+.’‘205‘!)’1,(’‘.+’)’*‘2‘02*),0H’‘6)44‘ŸHH T%42/2.5‘,-‘*1+‘12.5‘%,4)*)/24‘U0),0‘%‘%‘:‘:L

H‘ ‘"/‘+" "‘/*,>+.‘::

’$‘/*,>+.‘‘‘%‘%‘:‘

‘’1,0)75+.;0+‘’’$‘/*,>+.‘::

/,0'+/.2*),0''f 2*' ,./+'*+.' A'F852'' '/2.),*' !)'1,(' ,-' ,./+'*+.B' 62'' /1249+5' 8(' ,0' *1+' /2*1+5.24' 6244' I' 0' ,=+7>+.' ' 8;' 269+'' 62'' 247,'*')0=2.)2>4;' '8(+.'+5+5'>;' 2' 7)*.+5' -)38.+' 2'' *1+' /+0*.+' ,-')4487)02*),0' 1+' >)'1,('H +?/48'),0' -.,7' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' 62'' 4,854;' /244+5' -,.' 205')*' 62'' *1,831*' >;' 720;' *12*' *1+).' ,.5+.' /,845' 0+=+.' .+/,=+.' -.,7')*'' 80(,(842.)*;')0' 0342205' 80*)4' *1+' 18./1' 62'' 5)'< +'*2>4)'1+5 I' 1+' >)'1,('H 4+**+.'' ,-' *1+' *)7+' '1,6' .+24' -+2.'' *12*' *1+' '*2>4)'17+0*' 6,845' 12=+' *,' 3,' 205')*')'' ',7+*)7+'' '833+'*+5' *12*')*' 62'' *1+' '().)*824' 2629+0)03' 2'')'*+5' >;' *1+' ?-,.5' ,=+7+0*' 61)/1' (.+'+.=+5')*' 1+' /,..+/*' 20'6+.' 6,845' '++7' *,' >+' *12*' 5)'+'*2>4)'17+0*' 62'')7(,'')>4+' 6)*1,8*' 2' .+=,48*),0' ,' .+'(,0')>4+' '*2*+'720' 6)'1+5')*' 205' *1+' 1)3'' 2'' 2' (2.*;' 6,845' /+.*2)04;' 0+=+.' 12=+')0*.,58/+5')*' *1+' 7)45+'*' ,-' 7,*),0'' 232)0'*' *1+' 18./1' .+=+08+'' >.,9+' 8(' *1+).' 2>)0+*')0' # ' 1+' (2'')03' ,-' *1+' +-,.7' /*' *8.0+5' 7+0H'' *1,831*'')0' /247+.' /1200+4'

D,6+=+.' *1+' 203.;' -++4)03'')0' *1+' /,80*.;' *,,9' 7,.+' '+.),8'' -,.7'' *120' 7+.+' 5+7,0'*.2*),0' 205' 2>8'+'),*'' ,//8..+5')0' *1+' 6+'*' 2*' !4205-,.5' &1+.>,.0+' 205' +,=)4' 205' 42.3+' 087>+.'' ,-' '(+/)24' /,0'*2>4+'' 6+.+' +0.,44+5' !8*' 6,.'*' ,-' 244' 6+.+' *1+' +=+0*'' 2*' "+.>;' 205' ,**)03127' *' "+.>;' *1+' 0+6'' ,-' *1+' 5)=)')',0' 2..)=+5')0' *1+' +=+0)03' ,-' *1+' &2*8.52;')7 7+5)2*+4;' /.,65'' 7+*' 205' 2**2/9+5' *1+' 1,8'+'' ,-' 90,60' 20*) +-,.7+.'' 1+;' (.,/++5+5'*,' -,./+' *1+' !,.,831' 2,4' 205' 6+.+' 0,*' .+

' ?+*+.'%42/2.5' ,=+7>+.' '$ A' ,+'*,'*1+'!4,,5;'&+*',0'&2*8.52;' *1+'/,77,0'+0+7;'6)44'>+'>8.0*B' % %'*1+'!)'1,(' 1+'!)'1,('6.,*+'*,' +44)03*,0'$ A' 1+.+'2.+'*.,03')05)/2*),0'' ,-' 20' +?(+/*2*),0')-' 0,*' ,-' 20'2/*824'(420',-')0'8..+/*),0'232)0'*' (.,(+.*;'27,03'*1+'4,6+'*' ,.5+.'' 1)'5+*+'*2>4+' +-,.7' !)44'12'' .2)'+5'*1+).'1,(+'' *,'*1+'8*7,'*B'D,0 '"$('=)))'# L

J ' " ("#' /*,>+.': H' A' +*' *1+' /4+.3;B' 6.,*+' *1+' 5)''+0*)03' +5)*,.' ,-' *1+' " ($ ' +" " 'B'>+2.'244'*1+'>427+' 61)/1'*1+;'5+'+.=+'-,.'*1+).'*,,'3+0+.24' .+')'*20/+'*,'*1+'(.,3.+''' ,-'(,4)*)/24')7(.,=+7+0*B' 1+'-,44,6)03'(,+7' ,//8.'')0'*1+' '$ ' O

A' '1+2.'*1+'(+,(4+'.2)'+'*1+'/.;O
,.'/20' '+'*1+'.+2',0'61;'
1+'>)3,*')'1,(''1,845'0,*'5)+' '
'5,'0,*'7+20'2'' 7+0' '
!8*'2''2'>,5;'/,.(,.2*+
'42.3+'+?/.+'/+0/+',-'*1+''*2*+O
0'26962.5'/4,3'2'3.+2*'5+25 6+)31*O
'8'+4+''' >4,2*+5'6+0B

:$ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘

(84'+5‘ -. , 7‘ *1+‘ ,80*;‘ 2,4‘ *)44‘ *1.++‘ ,-‘ *1+).‘ 08 7 >+.‘ 125‘ >++0‘ 6 ,805+5‘ *,‘ 5+2*1‘ 0‘ &8052;‘ 0)31*‘ *. , , (‘’2. .)=+5‘ -. , 7‘ ,**)03< 12 7 ‘ 205‘ 0+?*‘ 52;‘ *1+‘ ’*.++*’‘ 6+.‘ /4+2.+5 ‘ 205‘ , .5+.‘ .+’*, .+5 *‘ ,**)03127‘ *1+‘ 3+0+.24‘ -++4)03‘ ,-‘ 5)’2((,)0* 7 +0*‘ 62’‘)0/ .+2’+5‘ > ;‘ 4, /24‘ 5)’4)9+‘ ,-‘ *1+‘ " 89+‘ ,-‘ +6 /2’*4+‘ (2*. , 0‘ ,-‘ +62.9‘ 61,‘ 125‘ 5+-+05+5‘ 1)’‘ 2/*), 0‘)0‘ +=)/*)03‘ 1)’‘ +-, . 7 <)03‘ *+020*’‘ > ;‘ *1+‘) 7 7 , .*24‘ A‘ 2;‘ ‘ 0,* 5,‘ 612*‘ ‘ 6)44‘ 6)*1‘ 7)0+‘ , 60‘ Y B‘ 0*) +-, . 7 +. ’H 6)05, 6’‘ 6+.+‘ >. , 9+0‘ , 0‘ &8052;‘ +=+0)03‘ >8*‘ 2‘ *. , , (‘ ,-‘ *1+‘ *1‘ D8’’2.’‘ 62’‘ +@824‘ *,‘ 9++()03‘ , .5+.‘ 205‘ 0+?*‘ 52;‘ 2‘ +-, . 7‘ 7++*)03‘ 62’‘ 1+45‘ 6)*1, 8*‘ 5)’< *8.>20/+‘ ! 8*‘ *1+‘ 6 , .9)03‘ (+, (4+‘ 6+.+‘)0‘ 2‘ ’*2*+‘ ,-‘ 3.+2*‘ +?/)*+ 7 +0*‘ 205‘ , 0‘ ,052;‘ 0)31*‘ 61)4+‘ *1+‘ +)31*;‘ *. , , (+.’‘ 6+.+‘ 5+-+05)03‘ *1+‘ D , 8’+‘ ,-‘ , ..+/*), 0‘ 232)0’*‘ *1+‘ 7 ,>‘)0‘ *1+‘ 26962.5‘ ’*.++*’‘ -. , 7‘ 61)/1‘ *1+‘ 32’‘ 125‘ >++0‘ /8*‘ ,--‘ *1+‘ 72’’‘ ,-‘ *1+‘ /. , 65‘ 2**2/9+5‘ ,**)03127‘ 2’*4+‘ *1+‘ (. , (+.*;‘ ,-‘ *1+‘ " 89+‘ 205‘ ’+*)*‘ , 0‘ -).+‘ >+-, .+‘ *1+‘ ’ , 45)+. ’‘ / , 845‘ ’2=+‘)*‘ *1+.‘ 1,8’+’‘ 205‘ 7)44’‘)0‘ *1+‘ 0+)31>, 8.1, , 5‘ 6+.+‘ 2’’284*+5‘ 205‘ >8.0*‘ 205‘ *1, 831‘ *1+‘ *, 60‘ 62’‘ ’, , 0‘ @8)+*+5‘ *1+‘ ’*2*+‘ ,-‘ *1+‘ 7208-2/*8.)03‘ / , 80*. ;‘ 5)’*.)/*’‘ . , 805‘ 242. 7 +5‘ *1+‘ 28*1, .)*)+’‘ 1+‘ " 89+‘ 1)7 ’+4-‘ / , 7 (42)0+5‘ *12*‘ 1+‘ / , 845‘ 0 , *‘ ’1, 6‘ 1)’‘ -2/+‘ -, .‘ -+2.‘ , -‘ /28’)03‘ 2‘ .), *‘ 205‘ >+33+5‘ +4>, 8.0+‘ *, ‘ ’+05‘ 2‘ &(+/)24‘ , 7 7)’’), 0‘ , -‘ 61)/1‘ 1+‘ 1)7 ’+4-‘ 6)’1+5‘ *, ‘ >+‘ 12). 720‘ *, ‘ *. ;‘ *1+‘ =), 42*, . ’‘ , -‘ 1)’‘ (. , (+.*; ‘ -*+.‘ *1)’‘)*‘)’‘ 0, *‘ ’8.(.)’)03‘ *, ‘ -)05‘ 2‘ (+*)*), 0‘ -. , 7‘ *1+‘ *, 60‘ 2’9)03‘ -, .‘ *1+‘ " 89+H’‘ .+7 , =24‘ -. , 7‘ 1)’‘ , .5)+8*+020/ ; ‘ ‘ , 7 7)’’), 0‘ 62’‘ ’+0*‘)0‘ F2082. ; ‘ *1, 831‘ *, ‘ +6/2’*4+H’‘ 5)’38’*‘ 1)’‘ 027+‘ 62’‘ 0, *‘)0/485+5‘ 205‘ +=+0*8244;‘ 0)0+‘ 7+0‘ 6+.+‘ /, 05+70+5‘ *, ‘ 5+2*1‘ -, .‘ *1+‘ .), *’‘)0‘ /*, >+.‘ *1.++‘ , -‘ *1+’+‘ 0)0+‘ 6+.+‘ +?+/8*+5‘ 5+’()*+‘ (+*)*), 0’‘ -, .‘ *1+‘ *.20’ 78*2*), 0‘ , -‘ *1+). ‘ ’+0*+0/+’ H‘ . ’, 0‘ 62’‘ *1+0‘ 2‘ /2()*24‘ , -)+0/+‘ 205‘ *1+‘ / , 058/*‘ , -‘ *1+‘ 7+0‘ 62’‘ 2’‘ >25‘ 2’‘)*‘ / , 845‘ >+ ‘ >8*‘ *1+.+‘ /20‘ >+‘ 0, ‘ +?/8’+‘ -, .‘ *1+‘ 2**)*85+‘ , -‘ *1+‘ 28*1, .)*)+’‘ 2’‘ ’1, 60‘)0‘ *1+‘ -, 44, 6)03‘ 4+**+.‘ -. , 7‘ *1+‘ D, 7+‘ --)/+‘ 1+‘ 6.)*+.‘ .+7)05’‘ 1)’‘ / , . .+’(, 05+0*‘ -. , 7‘ , **)0312 7‘ A‘ *12*‘)*‘ >+)03‘ / , 0*.2. ;‘ *, ‘ *1+‘ +*)@8+**+‘ , -‘ *1+‘ ! 2.‘ -, .‘ 20;‘ 3+0*4+ 720‘ *, ‘ *29+‘ 2‘ >.)+-‘ 2’‘ / , 80’+4‘ 6)*1, 8*‘ 2‘ ’(+/)24‘ .+*2)0)03‘ -++‘ *1+‘ (.)’, 0+.’‘ -, .‘ *.)24‘ 805+.‘ *1+‘ &(+/)24‘ , 7 7)’’), 0‘ 2>, 8*‘ *, ‘ >+‘ 1+45‘ 2*‘ , **)03127‘ /200, *‘ 12=+‘ *1+‘ 2)5‘ , -‘ /, 80’+4‘ -, .‘ 620*‘ , -‘ (+/80)2. ;‘ 7+20’‘ 205‘ ; , 8‘ *1+. +-, .+‘ .+@8+’*+5‘ *, ‘ 90, 6‘ 61+*1+.‘ D)’‘ 2N+’*;H’‘ , =+.07+0* 6)44‘ 2((,)0* 205‘ .+*2)0‘ ’, 7+‘ , 80’+4‘ , -‘ +7)0+0/+‘ *, ‘ 805+.*29+‘ *1+).‘ 5+-+0/+‘ 0‘ .+(4;‘

‘ ‘ ‘ : : ‘ f ‘ ‘ Q>‘ ‘ $

! + ; , 05 244 5 , 8 > * 1 + / , 80 * . ; 125 > + / , 7 + = + . ; (, 4) *) / 24 61 + * 1 + . (2 . * ; , / 42 ' - ++4) 03 (. + 5 , 7) 02 * + 5 205 * 1 + 2 . .) = 24 , - 0 + 6 - . , 7 + ' * 7) 0 ' * + . 62 ' 262) * + 5 > ; ' + 23 + . / . , 65 ' 0 * 1 + / .) ') ' , - * 1 + ' * . 8334 + * 1 +) 012 >) * 20 * ' , - (. , =) 0 /) 24 * , 60 ' 8 ' + 5 * , 3 , , 8 * 24 , 03 * 1 + . , 25 ' * , 7 ++ * 1 + , 05 , 0 / , 2 / 1 0 + = + 0 * 4) 9 + * 1 + . + N + / *) , 0 , - * 1 + >) 44 02 * 8 . 244 ; / 28 ' + 5) 0 * + 0 ' + ? /) * + 7 + 0 * 205 20 + ? /) * + 5 / . , 65 3 + 0 + . 244 ; 620 * ' * , 5 , ' , 7 + * 1) 03 & ; 50 + ; ' & 7) * 1) 05 ++5 5) 5 7 8 / 1 * , * 8 . 0 * 1 + (8 > 4) /) 05) 302 *) , 0) 0 * , * 1 + 1 + 24 * 1) + . / 1200 + 4 , - 42831 * + . > ; ' 1) ' - 2 7 , 8 ' ' (++ / 1 2 * 280 * , 0 / , 7 (2 .) 03 * 1 + . + ') ' * 20 / + , - * 1 + , . 5 ' * , . ' %2 . *) 03 * , 0 H ' + -- , . * ' * , ' ' 6 ++ (> 2 / 9 * 1 + * 420 *) /) 0 * 1 + 3 . + 2 * ' * , . 7 , - : V 1 + * 420 *) / 62 ' . , 8 ' + 5 . ' %2 . *) 03 * , 0 H ' ' ( ) .) * 62 ' 8 (> 8 * 0 ++5 0 , * * + 44 ; , 8 * 12 * * 1 + / , 0 * + * 62 ' 80 + @824 1 + * 420 *) / , / + 20 > + 2 * . ' %2 . *) 03 * , 0 &1 + 62 ' + ? / + 44 + 0 * 2 * 2 '4 , (, . 2 (855 4 + > 8 * ' 1 + ' 1 , 845 0 , * 12 = + 7 + 554 + 5 6) * 1 2 * + 7 (+ ' * + 0 * 4 + 7 + 0 > + 2 * ; , 8 . + 2 ' + O > + @8) + * 205 ' * + 25 ; , 8 6) 44 > + 2 * . ' %2 . *) 03 < * , 0 B f ! 8 * 80 - , . * 802 * + 4 ; & ; 50 + ; & 7) * 1 ' 12 = + 2462 ; ' > + + 0 . 2 . + 1 + . + 80) , 0 ' + ?) ' * + 5 2 (,) 0 * , - 2 ' ' + 7 > 4 ; 62 ' (. + (2 . + 5 205 * 1 + - + . = , 8 . / , 845 (2 ' ' , - -) 0 1) 314 ; ' ( ) / + 5 , . 2 * , . ; 61 + . + * 1 + . + 6 + . 0 , 0 + * 1 + / . , 65 62 ' 4 + - * * , ') * ' , 60) 7 (84 ' + 205 2 7 + . + 1) 0 * 6 , 845 > + + 0 , 831 * , (. , 58 / + 2 .) , * ' * 1 , 831 (. , > 2 > 4 ; 0 , * 2 @82 . * + . , - * 1 + 7 , > 125 20 ; 2 / *) = + 6) 1 - , .) * * ! .) ' * , 4 4 , / 24 20 *) (2 * 1) + ' + 7 >) * * + . + 5 - + + 4) 03 ' > 8 * + = + 0 2 * ! .) ' * , 4 * 1 + . + 62 ' 7 , . + 2 / /) 5 + 0 * * 120 5 + ') 30

1 + 7) 0) ' * + . ' 6 + . + 78 / 1 (+ . * 8 . > + 5 > ; * 1 + , 8 * . 23 + ' 61) / 1 * 1 +) . , ((, 0 + 0 * ' 2 * * .) > 8 * + 5 * , * 1 + * + 7 (+ . * 1 +) . >) 44 125 + ? /) * + 5) 0 * 1 + (+ , (4 + * 1 + 0 + . = , 8 ') 03 62 ' @8) * + 2 ' 4) 9 + 4 ; * , * * 29 + * 1) ' =) + 6 2 ' * , / , 0 ') 5 + . * 1 + ? /) * + 7 + 0 * 2 . + 2 ' , 0 - , . (2 ' ') 03 * 1 + >) 44 ! . , 8312 7 205 8 ' ' + 44 2 ((+ 24 + 5 * , * 1 + / , 80 * . ; 0 , * * , 24) + 02 * + . + ' (+ / * 2 > 4 + 7) 05 ' - . , 7 + - , . 7 > ; =) , 4 + 0 * 7 + * 1 , 5 ' > 8 * * 1 + , .) + ' 125 * 1 + 7) 0 2 5) 4 + 7 72 - .) , * ' * , , 9 (42 / + * 1) ' 62 ' 8 ' + 5 2 ' 20 2.38 7 + 0 * 232) 0 ' * 3) =) 03 (, 6 + . * , ' 8 / 1 1 , , 4) 320 ') - 0 , *) * 62 ' ' 2) 5 * 12 * * 1 + . + 62 ' 2 . + 2 / *) , 0 205 * 12 * * 1 + (+ , (4 + / 2 . + 5 0 , * 1) 03 - , . * 1 + >) 44 , . * 1) ' . + 2 ' , 0 , . 5 > .) 03 * , 0 H ' 7 , *) , 0 , 0 * 1 + 4 , * 1 62 ' / , 0 ') 5 + . + 5 3 , , 5 (, 4) / ; , 0 * 1 + 1) 3 (2 . * 2 ' * 1 + = , * + , - / , 0 -) 5 + 0 / + 7) 31 * > + 8 ' + 5 2 ' 20 ? / 8 ' + - , . * 1 + / , 80 * . ; H ' * . 20 @8) 44) * ; I 12 * 6) * 1 * 1 + (. + ' ' * 1 + * 1 . + 2 * ' * ,

12 (( ) 4 ; * 1 + ; 12 = + 0 , * 3 , * * 1 + 7 2 * " + . > ; 205 , * *) 0312 7 V T 29 + -) + 45 ! ! $$9 ? %
8 ' ' + 44 $ (I & / 2 . 4 + * * * ,) 4 ' , 0 / * , > + . \ 55 && # M - '

DAME PARTINGTON and the OCEAN (OF REFORM)

Published by Thos. McLean, 26 Haymarket, Oct. 26, 1831

.+-8'+'*2?+' '*1+'.),*' ' 205'*1+' 7)50)31*' 5+(8*2*),0 ' *1+' ,=+.0< 7+0*' 6+.+' 7,J*' 269X)J2.54;' (42/+5 ')*' 62'' /,0'*20*4;' 2''+.*+5')0' *1+' D,8'+'*12*' *1+;' 6+.+' *.8/94)03' *,' *1+' 7,>')-' *1+;' 6+.+' 0,*' A' 4+3244;' (2.*)/)(2*,.'')0' *.+2',02>4+' 7)'5+7+20,8.' B' f *' 62'' 0,' 5,8>*' 2' .+4)+-' 61+0' ,0' /*,>+.' :M*1+')03' (.,.,38+5' %2.4)27+0*' /,7 7+05)03' *,' 7+7>+.'' ,-' >,*1' D,8'+'' A' *1+' (.+'+.=2*),0' ,-' *.20@8)44)*;')0' ;,8.' .+' (+/*)=+' /,80*)+' B

23+.' +-,.7+.'' 2>,8*' *1)'' *)7+' -+4*' *12*' 72**+.'' 6+.+' >;' 0,' 7+20'' '2*)'-2/*,.;' ' ,' (++.'' 125' >++0' /.+2*+5' 20')05+-)0)*+' (.,.,32*),0' -2/+5' *1+7 ' 205' *1+;' 125' 0,*1)03' *203)>4+' *,' 3,' 8(,0' >8*' *1+' (4+53+' ,-' *1+' ,=+.07+0*' *,')0*.,58/+' 2' >)44' 0,*' 4+'' +--)/)+0*' *120' *1+' 42'*' +=+.*1+4+'' .+;' 125' 3)=+0' 0,' +0/,8.23+7+0*' *,' 1)'' 7)50)31*')0*+.=)+6+.'' 205' 62'' 90,60' *,' 12=+' '2)5' *1+' >)44' 78'*' >+' A')7(.,=+5' B' *,' *+7(*' ,=+.' 7,5+.2*+' +-,.7+.' I' 1+.+' 6+.+' .87,8.'' *,' *12*' !.,8312 7' 62'' (42;<)03' -24'+' 205' 7)31*' N,)0' 2' /,24)*),0' 2>)0+*' 0' '()*+' ,-' *1)'' *1+' 7,.+' /,0'*)*8*),024' ,-' *1+' 25)/24' ' '8/1' 2'' !8.5+**' .,*+' 205')44' 6+.+' 6)44)03' *,' *.8'*' .+;' *1+;' >+4)+=+5' 1)7' *,' >+' 20' 1,0+'* 7 20' 205' 1+' 24,0+' /,845' .+24)'+' *1+' -844' 5)--)/84*)+'' ,-' *1+' ')*82*),0 I' 0' *1+' ,*1+.' 1205')0' ,05,0' 20;1,6' *1+' +0*18')2' 7' ,-' *1+' (+,(4+' 125' /,,4+5' ')0/+' *1+' 3.+2*' (.,/+''),0' ,-' *1+' (2.)'1+'' *1)'' 62'' 0,*)/+2>4+' ,0' *1+' ,//2'),0' ,-' *1+' (.,< .,32*),0' /+.+7,0;' *' '++7+5' ,04;' *,' ,' 4)9+4;' +'(+/)244;')-' *1+' .+/+''' '1,845' >+' (.,4,03+5' *12*' 7+0' 6,845' ')09')0*,' 20' 2(2*1;' ,-' 5)'38'*' 2*' *1+' '18--4)03' 205' (.,/.2'*)02*),0' ,-' *1+' 1)3'' 205' 0,*' .)'+' 232)0' +?/+(*' (+.12('' 6)*1' .+=,48*),02.;' =),4+0/+' 44' (,)0*+5' *,' *1+' >+4)+-' *12*' 6)*1' /12.2/*+.)'*)/')0/2(2/)*;' *1+' 7)0)'*+.'' 125' 4,'*' 20' ,((,.*80)*;' *12*' 7)31*' 0+=+.' .+/8.I

0' *1+' /).8 7 '*20/+'' *1+',04;' *1)03' *,' 5,' 62'' *,' -,.7' 80),0' ')-

f &(++/1',-' +*1+.+44' " " ' T#.5' '+.)+'L' =))) ' M$
f .,*+*,' %42/+' /*,>+.' :M' 55' && ' # $' -' M$
f 55' && ' [-- ' M#')^ ' U
f %42/+' *,' .,*+' /*,>+.' ' *,' !8.5+**' /*,>+.' $' 55' && ' # $' --' $#' 4,) ' A' *' 6)44' >+' =+.;' 5)--)/84*)05++5' *,')058/+' *1+' (+,(4+\' 232)0' *,' '1,6' ',' 78/1' P+24')0' ',' @8)+*' 2' 62;' ,' 9++(' 2'' 78/1' 2'' 6+' /20' *1+' (+,(4+' -.,7' .+*.,3.25)03')'' 0,6' ,8.' 58*;' V' -' '$' /*,>+.' :: ' :$' S V' 1+.+' 6)44' >+' 0,' +-,.7' ,-' %2.4)27+0*' 725+' >;' %2.4)2< 7+0* B' V' ,.5' .+;' 6)44' 729+' 2' -+6' 7,.+' 5+'(/)2>4+' '18-4&+'' 205' /,0< *.25)/*),0' ' 205' *1+0' >+' 9)/9+5',8*' ,-' ,--)/+' 27)5'*' *1+' 1,,*)03'' ,-' +=+.;' 720' ,-' +=+.;' (2.*;')0' 0342 05' ' 1+' 02*),0' 6)44' *1+0' /.;' ' ' C ' 7,.+' 1)3'O 0,' 7,.+' 7)554+7+0O ' 7,.+' /,0'*)*8*),024' .+-,.7+.' ' +* 8'' 12=+' 2'-2).' >2**4+' 6)*1' *1+' ,.)+' H B

(,'')>4+)0/485)03>,*1**1+7)554+205*1+6,.9)03/42''+''*,.244;205 9++('8(**1+7 2.9*1+805).+/*+5 +-,.)0)03 5+').+,-*1+(+,(4J 24)9+)0*1+)0*+.+'*',-*1+>)44205,-(+2/+)*'+4-205 ',-2.2')* /,845>+5,0+**,7 2)0*2)0*1+244)2.)/+6)*1**1+(2.4)2 7+0*2.;1)3' J A 1.++7+0)0 7;4)-+*)7+B 6.,*+%2.9+',-!).7)03 157 A>;7+0*24(,6+.205(+/84)2./).87'*20/+'12=+1+45)0*1+).1205',7 0)(,*+0*7+20',-4+=+44)03*1+,4)32./1;O ,>>+**)-1)'1+2.* 6+.+',805 205 1+125>++0 3)-*+5 6)*1)0*+3.)*;+@824*,1)'7)05 205 (1;')/24)7(84'+' !.,83127)-0,*'8/9+5)0*,*1+61).4(,,4,-*1+2.)'*,/.2/;205)-)0'*+25,-*1+0,*,.)+*;,-5,)03 3,,5 1+125 6,.'1)((+5 3,,5-,.3,,5H'29+H 42'*4;1,72' **6,,5)-*1+4+3)*)72*+ +05' ,-1)'(8>4)/+--,.*' 6+.+/,0')'*+0* 6)*1*1+(,6+.-84 7+20',-23)*2<*),0 1+12' ,.320)'+5 205)-1+125 -,.+')31* 205 (1;')/24/,8.23+205 90,64+53+ ,-61)/1 1+12'0,0+ ,6 ,0+7 20,-7+0*24'8(+.),.)*;205 5+*+.7)02*),0 ,-)05+(+05+0* 7+20' 7)31* 32)0*1+/,0-)5+0/+,-*1+/,80*.;205 /2..; +-,.7>;,.320)')03)0 ,05,0 2 /+0*.+,-/,7 7 80)/2*),0 -,*1+/+0*.24<)'2*),0 205 '(.+25,-80),0 B H %42/+2' 7)31* >+ +?(+/*+5 62' 24.+25;(844)03*1+0+/+''2.;6).+'

1+(,')*),0 62'/,7(4)/2*+5)0 ,05,0>;*1+-2/* *12* 2.)=24 ,.320)'2*),0 62' 24.+25;)0*1+-)+45 8')03*1+)44 -27+5,*8052 2')*' 1+25@82.*+.'H * 62' 5+'/+05+5 -.,7 *1+!.)*)'1 '',/)2*),0 -,. %.,7,*)03 ,,(+.2*)=+ 0,64+53+ -,.7+5)0 2; :$ >;2 087>+.,- 6+0)*+6,.9)03 7+0 '2*8.2*+5 6)*1*1+)5+24' ,-/,7 780)*;,- (.,(+.*;205 *1+6,.9720H .)31* *,*1+ 61,4+ (.,58/+,-1)' 42>,8. !8* 61+.+2' 6+0)30,.+5*1+ +-,.7'7,=+7+0**1)'',/)+*;>+/27+3.2582 4;7,.+(,4)*)/24 *)44)0 2./1 #'',7+,-*1+7+7>+.'-,805+5 2 '/1)'72*)/ >,5; /244+5 *1+ +*.,(,4)*20 .25+'U0),0 6)*1*1+5,8>4+,>N+/*,-'+/8.)03*1+.+(.+'+0*2*),0 ,-*1+6,.9)03 /42''')0 %2.4)27+0* 205 *1+'1,.*+0)03 ,-1,8.'',-42>,8.3+0+.244; 1+4+25)03''().)* 62'D+*1+.)03*,0 /127(),0 ,-*1+ .++ %.+''7,=+7+0* 205 '1,.*4;2-*+.62.5'*1+0+680),0 62' N,)0+5 >;)44)27 ,=+** 205 ,*1+.(.,7)0+0* 7+7>+.' ,-*1+0,6+?(.)03 /, ,(+.2*)=+2',/)2*),0 >,8*

f %42/+*,. ,*+ /*,>+.: 55 &&# $-:M D87+'2)5 %42/+62'8.3)03*1+-,.72*),0' ,-U0),0')0&/,*4205

f %2.9+'*,. ,*+ /*,>+.: 55 &&'# $-

1+2//,80* ,-*1+2*),024U0),0 ,-*1+ ,.9)03 42''+')' 72)04;*29+0 -.,7)44)27 ,=+**H'02..2*)=+')0 55 &&: M -: # -- 24',-.,7 1)'(8>4)'1+5 8*,>),3.2(1; &++ 2442' ! ! !#"(/12(?

*1)'' *) 7 +' *1+'N)J) 7+' 6 2'' /12.3+5' *,' A' 1+' 2*), 024 U0), 0' ,-' *1+' , .9)03' 42''+'' 205' *1+.' B' >8*' *1+' ', /)+*;H'' ' 7 244 N)8)>+.'' 7 25+' 2.4)4+' 42831' 2*' *1+' 2 7 >)*), 8'' *)*4+' *' ', ,0' 5+/42.+5')0' -2=, 8.' ,-' 80)=+.'2 '8--.23+' 200824 (2.4)2 7 +0*'' 205' >244, *' 905' +'*2>4)'1+5' *6 +4=+' ', /)24 7 ++*)03 (42/+'' 2>, 8*' ,05, 0 ' 61+.+' 5)'/8''), 0'' 6+.+' 1+45' 205' *1+' 6 , .9'' ,-' %2)0+' ,56)0' 6+0' 205' 0', .' .+25' 1+' U0), 0' 62'' , .320)'+5')0*,' /42''+'' 805+.' 2' 4+25+. ' 205' *1+.+')'' 4)**4+' 5, 8>*')*' 62'')44+324' 125' *1+' , =+.07 +0*' *. , 8>4+5' *,' (., '+/8*+' *1+' '8>'/.)(*), 0' 62'' -).'* 2' (+00; ' >8*' ., '+' 42*+.' *, '*6 , (+0/+' 1+' 7 + 7 >+. '' N,)0+5')0' 244 *1+' 5+ 7 , /.2*)/' 7 , =+ 7 +0*'' , -' *1+' *) 7 + ' .2)')03' .+4)+-' -, .' *1+' =)/*) 7 '' , -' *1+' (.+'' '426 ' ' /, 03.2*842*)03' %, 4205' , 0' 1+.' +2.4;' '8//+'' ' 205' =), 4+0*4;' 2**2/9)03' +4>, 8.0+H'' '(.)03 380' 205' 7 20 *.2(' >)44' 1+).' 3+0+.24 5+').+' 62'' A' *, ' .)'+')0' *1+' '/24+' , -' (, 4)*)/24) 7 (, .*20/+' 205' >;' 7 +20'' , -' 2' 7 , .+' N8'* 4+3)'42*), 0' >+**+.' *1+.)' ', /)24 /, 05)*), 0 B' 0' &+(*+ 7 >+.' D+*1+.)03*, 0' -, 44, 6+5' , >>+**H'' +?2 7 (4+')0' *, 8.)03' *1+' /, 80*.; ' >8*' >+-, .+' *1)'' 2' 42.3+' 08 7 >+.' , -' 244)+5' 2'' , /)2*), 0'' 125' >++0' -, . 7 +5')0' =2.), 8'' 5)'*.)/*' ' 0, *2>4;' , 0+' 2*' 20/1+'*+.' 61+.+' 2' %, 4)*)/24 U0), 0' , -' *1+' !). 7)0312 7' *; (+' 24', ' +?)'*+5

%42/+' 125' *1+' 1+2.*)+'* 5)'4)9+' 205' /, 0*+ 7 (* -, .' *1+' U0), 0' ')*'' ' ; 7 (2*1;' 6)*1' *1+' +/, 0, 7)/' =)+6'' , -' *1+')/2.5)20' &, /)24)'*'' '1, /9+5' 1)'')0*, 4+.20*' , .*1, 5, ?; ' 205' 1+' 5+/42.+5' *12*' 7 20;' , -' *1+' 4+25+.'' A' 6+.+' (+.-+/*4;' 2*., /), 8' B' D)'' 5+(.+/)2*), 0'' , -')*'')0-48+0/+' 7 8'* *1+.+-, .+' >+' *29+0' 6)*1' /28*), 0' ' ;+*' +=+0' 1+' 25 7)**+5')*'' 6)5+' 1, 45' , 0' 6, .9)03' 7 +0' (2.*)/842.4;')0' *1+' 3.+2*' 7 208-2/*8.)03' /+0*.+' ' ! 8*' >+')5+'' *1+' +?*.+ 7 +' 205' 5, /*.)02).+' 02*8.+' , -')*'' .+(8>4)/20' =)+6' ' 61)/1' -.)31*+0+5' , -' 7 20;' , -' *1+' '20+.' 6, .9)03' 7 +0')*' '8--.+5' -., 7' *1+')30, .20/+' 205' -, 44;' , -' ', 7 +4+25)03' 7 + 7 >+.' ' 0+' '+/*), 0' /28'+5' '/2052 >;' 5+/2 7 ()03' *,' .+4205' 6)*1' *1+' -805' ' , *1+.'' -2=, 8.+5' !+0>, 6H'' 7 25' '/1+ 7 +' , -' 2' 02*), 024 7, 0*1H'' 1, 4)52;' , *1+.'' 6)'1+5' -, .' 2' '+/.+*' /, 0=+0*), 0' , -' 5+4+32*+'' -., 7' 244 (2.*' ' 61)4+' , *1+.'' (.+2/1+5' , (+0' '+5)*), 0' 05' 2>, =+' 244 >;')*'' , '*+0*2< *), 8'' /, 0*+ 7 (* -, .' *1+' +-, . 7' !)44' -2.' *1+' 7, '* +?*+0')=+' 7 +2'8.+' *12* /, 845' 12=+' 20;' 1, (+' , -' >+/, 7)03' 426' *1+' U0), 0' /8*)*'+4-' , -* -., 7' *1+' ';7 (2*1;' , -' *1+' 7)554+' /42'' ' 2'' 6+44 2'' -., 7' 2' 42.3+' (., (, .*), 0' , -')*'' , 60' ')* 5)'38'*+5' '+0')>4+' (+, (4+' *, ' >;')*'' 2.., 320* ')44)0+'' ' 2'' 61+0' *1+' !+*1024 .++0' >.20/1' (+*)*), 0+5' *1+')03' *,' 2>, 4)'1' *1+' D, 8'+' , -' , .5' ' , .' *1+')0'< >8.;' '+/*), 0' 8.3+5' *1+' , 7 7, 0'' *,' /, 0-)'/2*+' *1+' +'*2*+'' , -

)* I F, '+(1 D87+ 61, N,)0+5 2' 20 , .5)02. ; 7+7>+. >8* .+-8'+5 *, 2/* 2' /12). 720 >+4)+=+5 *12* *1+ *)*4+ /1, '+0 *1+ 2*), 024 %, 4)*)/24 U0), 0 6, 845 '833+'* 2 /, 00+/*), 0 6)*1 *.25+ 80), 0' , . *1+ -, 44, 6+. ' , - D80* 205 6+0 I =+0*8244; ! 8.5+** /, 0< '+0*+5 *, *29+ *1+ /12). 205 *1+ -). '* (8>4)/ 7++*)03 62' 1+45)0)0/, 40 ' 00)+45 ' , 0 , =+7>+.)

* 62' 2' *, . 7 ; , //2'), 0 %42/+ 125)0')'*+5 232)0'* ! 8.5+** H' 6)'1 *12*)- *1+ U0), 0 62' *, 2((+24 *, 6, .9)03 7+0 ', 7+ (, 4)/ ; , - 3+0+.24 ', /)24)7(., =+7+0* 78'* >+)0/485+5)0 *1+ (., '(+/*8' 205 0, * 7+.+4; *1+ +-, .7 !)44 I D+ 3, * 1, 6+=+. 7, . + *120 1+ >2.32)0+5 -, . ' -, . 2 '*., 03 5+*2/17+0* , - , *8052 25)/24' 2((+2.+5 , 0 *1+ '/+0+ 205 2**+7 (*+5 *, /2(*8.+ *1+ '+0'+ , - *1+ 7++*)03 -, . *1+). , 60 (., 3.277+ 0 *1)' *1+; 6+.+ -,)4+5 >; *1+ 80'/.8(84, 8' *2/*)/ ' , - *1+ 12). >8* *1+; ''8//++5+5)0 '+/8.)03 124- *1+ (42/+' , 0 *1+ , 77)**++ (+.720+0*4; -, . 6, .9)03 7+0 %42/+ 62' 78/1 5)'38'*+5 205 !8.5+** 61, 4, '* 1)' *+7 (+. 2* *1+ 7++*)03 ', , 0 2-*+. 62.5' .+')30+5 A *+44 ; , 8 612* B 1+ '2)5 *, D, >1, 8'+ A*1+ 7, . + '++ *1+ 7, . + 27 /, 0=)0/+5 *12* *1+. +)' 0, 12=)03 *, 5, 6)*1 20; >8* 3+0*4+< 7+0 *12*)' 6)*1 7+0 , - +58/2*), 0 B C 1+ , *8052 '+* 6+. + 0, 4+' ' 200, ; +5 205 (., /++5+5 *, 5+0, 80/+ *1+ 0+6 80), 0 2' /, 0/, /*+5)0 *1+ 1)3)0*+. +'* >; '+/. +* 23+0*' , - , =+. 07+0* *1+ @8+'*), 0 , - -, . 7)03 2 %, (842. 82.5 *, / , 80*+. 2/* *1+ 7)554+7+0 62' 232)0 7, , *+5 I &*)44 *1+ U0), 0 125 >++0 -, . 7+5 3.+2* 2' *1+ 5)--)/84*)+' 6+. + 61)/1)* 125 *, / , 0*+05 232)0'* 205 *1, 831)*' 087>+. ' 7)31* .+72)0 '724 61)4+ *1+ (+, (4+ 62' '849;)* 62' /+.*2)0 *, / , 7+)0*, 3.+2*+. (., 7)0+0/+ , 0 *1+ .+=)=24 , -+?/)*+7+0* 205 *, (42; 2 8'+-84 (2.*)0 -, /8' ')03 205 5).+/*)03 (8>4)/ , ()0), 0 2* 2 /.)')'

0 *1+ 7+20*)7+ 0+6 ' 62' 2..)=)03 -., 7 *1+ 6+'* 61)/1 '+=+.+4; *.)+5 *1+ -2)*1 , - 7, 5+.2*+ +-, .7+.' 205 (., =)5+5 2.387+0*' -, . , . 232)0'* (, 4)*)/24 80), 0' 2//, .5)03 *, * 2'*+ 1+ 42.3+ 72N, .)*; , -* 1+ /)*; , - ! .)'*, 4 62')0 -2=, 8. , -* 1+ +-, .7 !)44 205 2* *1+ 42'* +4+/*), 0)0 '()*+ , - 2 , .; , . (, .2

f (## ($! '" *' ! ')= ' ! ' $ ' (' #
I 55 &&' : $ '- #
f %42/+ *, F27+')44 /*, >+. ' : 55 &&'# $ '- :M>
f (## ($ ')=
I !8.5+** 125 >++0 '(+/)244; /28*), 0+5 >; +4>, 8.0+ 0, * *, 244, 6 *1+ -, .72*), 0, - 2 2*), 024 82.5 D #2 + " ' (' # L

U

*),0 *1+ -.++7+0 125 -, ,0/+ .+*8.0+5 *6 , +-,.7)03 7+7>+. 2* 2 *.)-4)03 /,'* %2.*4; -, , (,4)*)/24 (2.*4; -, 7 80)/)(24 .+2',0' *1+ 7 23)'*.2*+' 6+.+ +?*.+7+4; 80(,(842. 205)* 62 42.3+4; *, '+/8.+ 4,/24 (.,*+/*),0 -,)05)=)5824)0*+.+'*' 232)0'* /,.(,.2*+)0-48+0/+ 205 /,..8(*),0 *12* 2 (,4)*)/24 80),0 62 -,805+5)0 2; # ' *1+ +-,.7 '*.8334+)0 %2.4)27+0* 6+0* ,0 *1+ /)*; >+/27+ 1)314; +?/)*+5 205 .+'+0*7+0* 62 /28'+5 >; *1+ (.+'+0*2*),0 2* +'*7)0'*+. ,- 20 20*) +-,.7 (+*)*),0 (8.(,.*)03 *, /,7+ -.,7 *1+)012>)*20*' 3+0+.244; ")'*8.>20/+ 6+.+ *1+.+-,.+ -+2.+5 ,0 *1+ ,//2'),0 ,- *1+ 2,4 " +4)=+.; *, >+ 1+45 >; *1+ +/,.5+.&). 12.4+' +*1+.+44 61, 244 24,03 125 '1,60 1)7'+4- *1+ >)44H' -)+./+'* +0+7;)0 *1+ ,77,0' 205 7,. (2.*)/842.4; 2* 1)' '*2*+ +0*.20/+)0*, *1+ /)*; 61)/1 62'-)?+5 -, /*,>+.:$

1+ 723)'*.2*+' *1+7'+4=+' 6+.+ 5)=)5+5 ,0 *1+ @8+'*),0 ,- (+.7)**)03 *1+ +/,.5+.H' =)')* >8* -)0244; '20/*),0+5)* *1+; .+(.+'+0*+5 1,6+=+. *, 4>,8.0+ *12* 7)4)*2.; 2'')'*20/+ 62' 5+').2>4+ 205 *6 , *.,,(' ,- *1+ *1 ".23,,0' 205 ,0+ ,- *1+ #.5 ".23,,0 82.5' 6+.+ '+0*)0*, *1+ 0+)31>,8.1,,5 I 0,6<)03 *1)' *1+ !.)'*,4 U0),0 .+-8'+5 *, *29+ (2.*)0 9++()03 *1+ (+2/+ 205 ,0 /*,>+.:)*' ,80/)4 (8>4)'1+5 2 720)-+'*, /244<)03 -, .* *1+ .+*).+7+0* ,- *1+ +/,.5+.* 205 *1+ ,.(,.2*),0 18' -++4)03 62' .800)03 1)31 >+-, .+ +=+. *1+ +/,.5+.* 2..)=+5 1+ ,.(,.2*),0 (.,/++5+5 (,'')>4; >+/28'+ 0, ,0+ +4'+ 62' 2=2)42>4+ *, *,' '6+2.*)0 ;,803 7+0 ,- *1+ 8((+.* /42''+' 7,'*4; 20*) +-,.7+.' 2' '(+/)24 /,0'*2>4+' *1+'+' '8((4)+5 2 >,5;382.5 *,'*1+ (.,/+''),0 +0*+.)03 *1+ /)*; 1+.+25)03 ,-*1+ +/,.5+.H' /,77)''),0 62')0*+..8(*+5 >; 1,,*' 205 /.)+' -,. +-,.7 205 *1+ 723)'*.2*+' >+320 *, -++4 5,8>*-84 ,- *1+ 6)'5,7 ,- /,0< *)08)03 *1+ 2,4 " +4)=+.; D,6+=+. 0, 6,.'+ =),4+0/+ 62' ,--+.+5 *120 20 ,//2'),024 '1,6+.* ,- 7)''4+' 2' +*1+.+44 7254+ 1)' 62; *, *1+ 20'),0 D,8'+ 61+.+ 2 ,.(,.2*),0 >20@8+* 62' (.,=)5+5 D)*1+.*, *1+.+ 125 ,04; >++0 2 -+6 1805.+5 /)*)P+0' ,8*')5+ '1,8*)03 -, .* *1+)03 205 +-,.7 >8* 2 42.3+ /.,65 62' 0,6 2''+7>4)03 205 *1+)..)*2*)03 >+12=),8. ,- *1+ /,0'*2>4+' (.,=,9+5 2.),*,8' 7,>*, >+')+3+ *1+ 20'),0 D,8'+ -*+. 2 *878 4*8,8' +=+0)03 *1+ *.,,(' 6)*1 20 +--,.* &8//++5+5)0 /4+2.)03 *1+ '@82.+ 0 *1+ 7+20*)7+ &). 12.4+'

3 4 5- $" 7
6 7 -&. &"84", " "&" ! 4" &8 , " , !&"" 9* & , & / " $!

+*1+.+44 125 7 25+ 1)'' +'/2(+ ,=+.*1+ 4+25'' 205*1+ '+''),0''
6+.+ (,'*(,0+5

1+ 0)31** (2''+5 ,-- @8)+*4; >8** +2.4; ,0 *1+ 7 ,.0)03 ,-
&8052; /*,>+.#M 20 2''284** 62'' 7 25+ ,0 *1+ 20'),0 D,8'+
+05)03)0 *1+ /, 7 (4+*+ '2/9 ,-*1+ >8)45)03 1+ (24)'25+'' 6+.+
' 7 2'1+5 *1+ -8.0)*8.+ *1.,60 ,8** ,-* *1+ 6)05,6'' 205 *1+
/,0*+0*'' ,-* *1+ ,.(,.2*),0 /+442.'' >.,831** 8(205 >.,2/1+5
)0 *1+ '@82.+ 6)*1 5)'2'*.,8'' .+'84*' 0 2((+24 >;* *1+ ,80/)4
,-*1+ U0),0 62'' ,-0 ,2=2)4 *, @8)+** *1+ 7 ,> 61, 6+.+ 0,6
/,7 (42)0)03 *12** *1+ V >4, ,5; >1)53+,0 7+0 B >+320)* 205
(.+(2.)03 *, 12=+ *1+ (.)',0+.'' ,8** ,-* *1+ !.)5+6+44 !+-,.+
*1)'' *1+ '@825.,0 ,-* *1+ *1 125 >++0 2/*8244; '+0** >2/9 *,
1+). @82.+.'' ,8*')5+ *1+ *, 60 >;* *1+). /, 7 7 205)03 ,--)/+.
,4,0+4 !.+.+*,0 2 6+44 7+20)03 >8** 42 7+0*2>4; 6+29 7 20
61, .+-8'+5 *, *29+ 20; 2/*),0 232)0'** *1+ /.,65 ,0 1)'' ,60
.+'(,0')>)4)*; '')** 62'' *1+ ',45)+.'' 6+.+ /,7 (+44+5 *, -).+
)0 '+4- 5+-+0/+ >+-,.+ *1+; 4+-* ++*)03 ,-(.)=2*+)012>)*20*''
6+.+ 1+45 2** *1+ 8)45124 *, (.,--.* *1+). 1+4(>8**)0 *1+
7,'** 802//,80*2>4+ 62; *1+ 723)'*.2*+'' .+-8'+5 *, 2/* -)-*;
,05,0 (,4)/+ ',20 +;+ 6)*0+'' 5+/42.+5 /,845 12=+ '+**4+5 *1+
61,4+ 72**+. , 2**+7 (** 62'' 725+ *, '2=+ *1+ !.)5+6+44
!.+.+*,0 244+3)03 *12** *1+ 7 4)*2.; 6+.+ A *, ,*).+5 *, 3, ,8* B
+=+0 61+0 /244+5 8(,0 >;* *1+ /)=)4 28*1,.)*)+' 1+ 7 ,> 0+?**
5+'*.,;+5 *1+ +6 2,4 *1,831 -)=+ *1,8'205 '(+/*2*,.')**)''
'2)5 '*,,5)54; >; 62*/1)03 2 1805.+5 .),*+.'' 5,)03 *1+ 6,.9
+?** /27+ *1+ !)'1,(H'' %242/+ 1+ -).'** 2''284** ,-*1+ 7 ,>
62'' .+(+44+5 >;* *1+ /2=24.; 205 2 -+6 /,0'*2>4+'' 61, >+*6++0
*1+7 /4+2.+5 *1+ (.+7)'+')7 7+5)2*+4; 2-*+.62.5'' 1,6+=+.
*1)'' -,./+ 62'' ,.5+.+5 *, .+*).+ ,0 *1+ 20'),0 D,8'+ 61+.+<
8(,0 *1+ .),*+.'' /27+ >2/9 205 '+** -).+ *, * *1+ %242/+ 61)/1
62'' +0*).+4; 38**+5

! ; *1+ 7,.0)03 *6, ')5+'' ,-R8++0H'' &@82.+ *1+ (.)0<
/)(24 ,(+0 (42/+ ,-*1+ /)*; 6+.+ >8.0** 5,60)0/485)03
1+ 20'),0 D,8'+ 205 8',7 D,8'+'' >+')5+'' *1.++ 32,4''
205 *6, *,44 1,8'+'' ,7+0 205 /1)45.+0 61, 125 +'/2(+5
-.,7 *1+ >42P)03 1,8'+'' 6+.+ 18554+5 *,3+*1+.)0 *1+ '@82.+

6 ?" !"&"-- ! !"$ 4' -- 44" "-&" *&, ! >!" &
" &" -."&" ! "7"&.4' -- 44" @" &" /' /, " >!" &
! 4"# *& 8" ,-. ,A*&" !"$ * " B" &4:C
- $L

#M

61)4+ .,805 2>,8* 42;*1+ /12..+5 >,5)+' ,- 7+0 61,)0 *1+).
5.809+0 '*8(,. 125 -244+0 +2';=)/*)7'* ,*1+ -427+' 1+
.+72)0)03*.,,(',-1,.'+*12* ,-*1+#.5 ".23,,0 82.5'* 125
>++0 6)*15.260 -,.*1+ 0)31**1,.'+' 205 7+0 >+)03 24)9+ +?<
128'*+5 0 *1+ 7,.0)03 *1+;6+.+ .+/+)=+5 6)*1 N,;*1+
2(2*1;,-*1+ /)*)P+0' 12=)03 2* 42'* 3)=+0 62;*,'-+2. 205 2
'8//+''),0 ,- /12.3+' 6)*1 5.260 '2>.+'*1,831 725+ 6)*1,8*
1+ /,7 7205 ,- ,4,0+4 !.+.+,0 /4+2.+5 *1+ '@82.+ 205 .+<
2''+.*+5 28*1,.)*;+2061)4+ *1+ '@825.,0 ,- *1+ *1
@82.*+.+5 2* +;0'127 -)=+ 7)4+' ,8*')5+ *1+ /)*;125 >++0
.+/244+5 205 2* *6,')0 *1+ 7,.0)03 2-8.*1+.*.,,('125 '*2.*+5
-,.! .)'*,4-.,7 4,8/+'*+.,0 8.3+0* '877,0' 1+ 72N,.)0
/,7 7205 6+0* ,0>;(,'*/12)'+ 21+25 ,-1)'*.,,(205 2..)=+5
2* '+=+0 D+ 6+0* '*.2)31* *,*1+ 723)'*.2*+' *,)058/+ *1+7
*,'/,7+ 6)*1 1)7',0 1,.'+>2/9*,*1+ '/+0+ ,-*1+ 5)'*8.>20/+'
1+;.+-8'+5 ,0 *1+ 3.,805 *12*)* 6,845 '833+'* *,*1+ 7,>
*,2**2/9 *1+).(.,(+.*; >8* 32=+ 1)7 6.)**+0 (+.7)''),0 *,
.+'*,.+ ,.5+. 0 R8++0H' &@82.+ *1+ 7,>125 >;0,6 .+<
2''+7>4+5 >8* '1,.*4;2-*+.62.5' *1+ *6,*.,,(' ,- *1+ *1
/27+)0 -.,7 + 7'127 205 5)'(+.'+5 *1+.),*+.' 205 >;*1+
*)7+ *1+ *1).5*.,,(-.,7 4,8/+'*+.2..)=+5 ,.5+.62' .+'*,.+5
,*1)03 '+.),8' *,,9 (42/+)0 *1+ 0)31* 205 *1+.),*' 6+.+ 2*
20 +05 *1,831 -,.',7+ 6++9' *1+ /)*;.+72)0+5 805+.7)4)*2.;
(.,*+/*),0

44 ',.*' ,-2//,80*' ,-*1+ .)31*' ,-*1+ 2--2).6+.+ 3)=+0
)0 *1+ 4,/24 (2(+.' 205 >;.+(,.* 3+0+.244;0 0,0 ,--)/)/24
/,7 7)**++ ,-+0@8).;62'2((,)0*+5 ,0*1+ '(,** ,'*29+ +=)5+0/+
205)0 F2082.;2 &(+/)24 ,7 7)''),0 /27+ 5,60 *,'*1+ /)*;
205 4+-* -)=+ 7+0 805+.'+0*+0/+ ,-5+2*1 !+')5+' *1)' *1+
80-,.*802*+ ,4,0+4 !.+.+*,0 62' /,8.* 72.*)244+5 >+-,.+ *1+
*.)24 62' ,=+.1+ *,,9 1)' ,60 4)-+)0 20 23,0;,-'127+ 205
3.)+- D)' /,058/* 125 >++0 7,'* '*.203+)* 62' 23.++5 *12*
2 7)'*29+0 '+0'+ ,-18720)*;125 (.+=+0*+5 1)7 -.,7 /.8'1)03
1+ .), 2* -).'* >8* 2-*+.62.5' 1+ '1,6+5 20)0/2(2/)*;205
247,'* 20 2(2*1;61)/1 '833+'*+5 *12* 1+ /,845 0,* >+ ,-
24*,3+*1+.',805 7)05 1+ 7,'* +?*.2,.5)02.;(,)0*')0 *1)'
5)'2'*.,8' 2--2).6+.+ *1+ *,*24 42/9 ,-)0)*)2*)=+ 205 -+2.,- .+<
'(,0')>)4)*;,0 *1+ (2.* ,-*1+ 28*1,.)*)+' 7)4)*2.;205 /)=)4 205
*1+)05)--+.+0/+ ,-*1+)012>)*20*' *,*1+ 5+'*.8/*),0 ,- *1+).
/)*; 1+ 723)'*.2*+' 2/*+5 >,454;)0 2((.,=)03 *1+ +/,.5+.H'
=)')* 2* '8/1 2 *)7+ >8* 12=)03 5,0+ ',*,,9 0,25+@82*+ (.+

/28*),0'' 232)0'* 5)',.5+.' 205' 6+.+' 2-.2)5' *,' 7 29+' 8'+' ,-' *1,'+' *1+;' 125' *29+0' * 6,845' 2((+2.' *12* *1+' 5)'*8.>20/+' >+320' 2'' 2' .+'84* (2.*4;' ,-' (,4)*)/24 -++4)03' 205' (2.*4;' ,-' *1+' ,.(,.2< *),0H'' 80(,(842.)*;' ' *12* *1+' >+12=),8.' ,-' *1+' /,0'*2>4+'' 7 25+' .),* +2';' *12* 61+0' 7 2**+.'' 125' ,0/+' >+/,7+' '+.),8' ' *1+' 7 23)'*.2*+'' 4,'* *1+).' 1+25'' 205' ,4,0+4 !.+.+*,0' 1)'' 0+.=+' ' 205' *12* *1+' 2>'+0/+' ,-' 20;' /,0-)5+0/+')0' /,0'*)*8*+5' 28*1,.)*;' (2.24;'+5' *1+' .+'(+/*2>4+')012>)*20*' I' 1+' (,(842*),0' ,-' *1+' 3.+2* '1)(()03' (42/+' 62'' 0,' 5,8>* 2' .,831' ,0+' ' >8*)*)'' 0,*+< 6,.*1;' *12* 2' 42.3+' (.,(,.*),0' ,-' *1+' .),*+.'' 62'' '2)5' *,' 12=+' /,7+')0' -.,7' *1+' 0+)31>,8.1,,5' A' 1+' 3.+2*+.' 087>+.' ,-' ,8.' ,((,0+0*' B' 6.,*+' 2N,.' !+/96)*1' *1+' ,--)/+.' 61,' 2..)=+5' ,0' *1+' '/+0+' -.,7' 4,8/+'*+.' ,0' ,052;' 7,.0)03' A' 5)5' 0,* >+4,03' *,' !.)'*,4' 2'' 62'' +=)5+0* -.,7' *1+' 087>+.' ,-' >.,9+0' 1+25'' *12* 6+.+' '++0' ,0' 247,'* +=+.;' .,25' 4+25)03' -.,7' *1+' *,60 B' Q 1+' .)'1' 42>,8.+.'' 6+.+' ')034+5' ,8* -.' 2**2/9' >;' ,0+' !.)'*,4' (2(+.' >8* *1+' 2//8'2*),0' 62'' 5+0)+5' * 62'' /42)7+5' >;' *1+' +0+.24 U0),0' *12* *1+;' 125' 5,0+' 78/1' *,' .+'*,.+' ,.5+.' 205')05++5' 6+.+' *1+' -).'* ,-' *1+' /)*)P+0'' *,' /,7+' -,.62.5' *1+' '*2*+7+0* 62'' ,-*+0' .+(+2*+5' 205' 8'+5' 2'' 2' N8'*)-)/2*),0' ,-' (,4)*)/24 80),0' ' >8*)* 62'' .)5)/84+5' >;' 2N,.' !+/96)*1' A' '' *,' *1+' %,4)*)/24 U0),0' 2-*+.' 244 62'' '+**4+5' *1+).' ,7 720520* 2((4)+5' *,' 90,6' 61+.+' 1+' '1,845' (42/+' *1+7' 2'' *1+;' 6+.+' 6)44)03' *,' 2/*)0' '8((,.* ,-' *1+' *.,,(' ' ' ,' 3+0*4+720' 6)*1' 2' 61)*+' >205' 725+' 1)'' 2((+2.20/+' *)44' 6+' 125')* 244',8.' ,60' 62;' 61+0' 087>+.'' ,-' *1,'+' 61,' 125' >++0' 2/*)=+')0' (4805+.)03' N,)0+5' *12* '@825')0' ,.5+.' *,' '2=+' *1+7'+4=+' B' * '1,845' >+' '2)5')0' *1+).' -2=,8.' *12* *)44' *1+' 42'* 7,7+0* *1+;' 6+.+' -,.< >)55+0' >;' *1+' 723)'*.2*+'' *,' 2/*)0' *1+).' /,.(,.2*+' /2(2/)*;' 205' ',' 5+(.)=+5' ,-' *1+' 25=20*23+' ,-' 2/*)03')0' 80)*'' 805+.' *1+).' .+/,30)'+5' 4+25+.' I

Q 2N,.' 2/96,.*1' *1+' ,--)/+.' 61,' *,,9' 8(,0' 1)7'+4-' *,' ,.5+.' *1+' /2=24.;' *,' /12.3+' 6.,*+' *,' ,.5')*P.,;' &,7+.'+* ,0' ,=+7>+.' #S' V' 1+' /1)+-' .+24 -284*'' 6+.+' 2' 6.+*/1+5' (,4)/+' (8>4)/')05)-)+.+0/+' 80*)4 (.)=2*+' 1,8'+'' 6+.+' -).+5' 620* ,-' 2..203+7+0*' 205' (+.',024 -+/).' %2.*;' (,4)*)/'' *,' 125' 0,' 7+20' '12.+' 2* -).'*)0' /,80*+020/)03')-' 0,* +0/,8.23)03' *1+' =),4+0/+' ,-' *1+' 7,>B' B ' M' : L

Q 2N,.' !+/96)*1H'' .+(,.* ' M' :

Q 1+' 2//,80* ,-' *1+' !.)'*,4.),*'')'' *29+0' 72)04;' -.,7' 4+**+.'' 205' .+< (,.*'' *,'*1+' D,7+' --)/+')0' >8054+'' :' :' ' :' M: :$' 0-,.72*),0')'' 24',' 3)=+0' >;' %42/+')0' 55' && :' $M' 205' *1+' ()/*8.+'@8+' 5+'/.)(*),0')0' .'&*2 74+;' +;720H'' 0,=+4 & ' ' * ')'' 257).2>4+

+4>,8.0+'1,6+=+.'125'.+/+)=+5'*1+',()0),0',-'*1+' 26' --)/+.'' ,-'*1+' .,60'*,'*1+'+--+/*'*12*' ,052;H'' 7++*)03'6,845'>+' 20'80426-84'205''+5)*),8'' 2''+7>4;')-'0,**.+2',02>4+'C' ,0' .)52;'*1+'*1'1+'/,7780)/2*+5'*1)'',' 294+;'*1+'(.,(,'+5' /12).720',-'*1+'7++*)03' 294+;'.+-+..+5'*1+'72**+.'*,'*1+' ,77)**++',-'*1+'U0),0'61,''+0*'2'5+(8*2*),0',-'-)=+'/42''' 4+25+.'',' /,0-+.'6)*1' +4>,8.0+'5).+/*'205'*,'.+(.+'+0*'*12*' *1+).')0*+0*),0''6+.+'(+2/+2>4+' !8*' +4>,8.0+'(,)0*+5',8*' *12*'*1+'61,4+',-'*1+'U0),0H''5+/42.2*),0'>,.5+.+5',0''+5)*),0' 205'2*'2'-8.*1+.'7++*)03',-'*1+' ,77)**++',0'&2*8.52;'0)31*')*'62''5+/)5+5'*,'/20/+4'*1+'7++*)03'78/1'*,'*1+')05)302< *),0'205'5)'38'*' ,-'*1+'4+''' (.85+0*'7+7>+.'G' 844'(.+< /28*),0''125'>++0'*29+0'>;'*1+'D,7+'&+/.+*2.;'205'*1+' ,7' 7205+.)0 1)+-'*,'(.,=)5+'*.,,('' 205''(+/)24'/,0'*2>4+'' 205' +44)03*,0'1)7'+4-'125''8((4)+5'2''/1+7+',-'5+-+0/+'-,.'*1+' /2()*24'f >8*'*1+' *1'(2''+5',--'6)*1,8*'20;'5)'*8.>20/+'205' *1+'U0),0'62''-,./+5'*,'257)*'5+-+2*' &+=+.24',-'*1+'(.,< =)0/)24'7++*)03''1,6+=+.'*,,9'(42/+'>8*'*1+')5+2'125'>++0',0' *1+'61,4+'2'-2)48.+'' ,052;'*1+': '*'62''2..203+5'-,.'20,*1+.' 2**+7(*I

1+'(.,7)0+0*-+2*8.+',-'*1+'7,0*1',-' ,=+7>+.'62''*1+' +?*.2,.5)02.;'3.,6*1',-'(,4)*)/24'80),0''*)7842*+5'(,'')>4;' >;'D80*H''0,.*1 6+'*+.0'*,8.'+2.4;')0'*1+'7,0*1')=+.(,,4' +)/+'*+.'D844'!2*1''"8>4)0'4+5'*1+'62;'>8*'720;''724 =)4423+''125'*1+).'80),0''61)4+'2*'*1+',*1+.'+05',-'*1+''/24+' 62''20/1+'*+.'6)*1'*6,',-'61)/1'*1+'42.3+.'205'7,.+'+?*.+7+' 125'*6+0*;''+=+0'>.20/1'4,53+''205'24*,3+*1+.'8(62.5',-' MMM'7+7>+.''*'62''8((,.*+5'>;')7)42.'2'',/)2*),0'')0' *1+'3.+2*'7208-2/*8.)03'*,60''',-'*1+''8..,805)03'5)'*.)/*' 205'2'7++*)03',-'5+4+32*+'I'62''2((,)0*+5'-,.'*1+':*1'*,' -,.7'2'A 2*),024',0=+0*),0HH-,.'5.26)03'8('2' +-,.7'!)44' *,'>+'(.+'+0*+5'*,'%2.4)27+0*I' 1)''62'')0'2//,.5'6)*1'%2)0+H'' 5,/*.)0+'*12*'A'*1+'.)31*',-' +-,.7')'')0'*1+' 2*),0')0')*'',.)3)024'/12.2/*+.'205'*1+'/,0'*)*8*),024'7+*1,5'6,845

612*')''/244+5''*1+'7,>'H)''0,*'2462;''5+'()/2>4+'B' B " ("# ! ' ,=+7>+.':L

f' % %Q>% ' 4*1,.('*,' .+;' ,=+7>+.'' ' #$ '' "' %

f'F' ' 20'+44*,' 8..20' ,=+7>+.'' ' % % ':

f' +44)03*,0'*,' ,.5')*P.,;'&,7+.'+*' ,=+7>+.'#' , '"$(' =)))':

f' *'%.+'*,0'2'.),*'+0'8+5' % % :' #

' % % :' #

>+ > ; 2 3+0+.24 /,0=+0*),0 +4+/*/=? JUKFJ & J
(2*1+*)/ 2(,4,3; -, 0,0 2**+0520/+ /27+ -.,7 *1+ 25)/24''
,- ,./+'*+. A .,7 *1+.+ >+)03 ', 7 20; ! 42/9 &483'' 4)=)03
2>,8* *1+ (8.4)+8'' ,-*1+ 2*1+5.24 6+ 12=+ 125 2 =+.; 8(1)44
327+ *,-)31* +=+.'')0/+*1+ -,.72*),0 ,-,8.U0),0 B
&/,*4205 *,, 62'' (42;)03 1+.' (2.* A %,4)*)/24 80),0'' 12=+
>++0 =+.; 3+0+.244; -,.7+5 B 6.,*+ ,/9>87 V %+,(4+ 2.+
+=+.;61+.+ -27)4)2.)'+5 *, 3.+2* 7++*)03'')0 *1+ ,(+0 2).
38)5+5 >; 7+0 >205+5 *,3+*1+. 205 ,.320)'+5 2'',/)2*),0'
205 *, 1+2.*1)03'' 5)'/8''+5O '8/1 2'' *1+ 8'+ ,- >)'1,(' *1+
.+-8')03 *, (2; *2?+' 205 *1+ (.,(.)+*; ,-2.7)03 61)/1 *)44
0,6 *1+; 6,845 12=+ '*2.*+5 2* +=+0 *1)09)03 ,- ' ;+*
1,6+=+. *1+ 80),0'' 2.+ 2=,)5+5 >; *1+ (.85+0* 205 2.+ /1)+-4;
/,7(,'+5 ,- *1+ (,,.+. /42''+'' ,. 6)45+. '().)*' 1+; 2.+
8'+-84 2* (.+'+0* >+/28'+ 61+0+=+.*1+; 12=+ >++0 +'*2>4)'1+5
1+ (+2/+ 12'' >++0 (.+'+.=+5 >8 *1+; 2.+ 7,'* 5203+.,8''
+03)0+' B Q)7+'' 125)05++5 /1203+5 '')0/+ *1+ 52;'',-'' 8052''
205 !.2?-)+45

1+ /28'+ 62'' (.,7,*+5 >; *1+ 4+/*8.+'',- "+*.,')+. 20 244;
,- *1+ +'*7)0'*+. +-,.7+.' A,0 *1+ 8*)4)*; ,- %,4)*)/24
U0),0'' B 1+ 5+/42.+5 *12* *1+ /,80*.; 3+0+.244; 62'' >+/,7)03
7,.+ (,4)*)/24 205 *12* *1+ 5203+.'',-*1+ 3.+2* 7,.2)4 .+=,48*),0
29)03 (42/+)0' ,/)+; /,845 ,04; >+ 2=+.*+5 >; 80),0 205 6)5+.
90,64+53+ I * '++7+5 *12* -,. ,0/+ ,.5)02.; 5844 7+0 6+.+
629)03 8(' *, 20)0*+.+'*)0 (8>4)/ 2--2).'' 205 /42)7)03 *1+).
(,')*),0 2'' 4)=)03 7+7>+.'',-*1+ &*2*+ 1+ D855+.'-)+45
U0),0 61)/1 1,(+5 *, ,.320)'+ *1+ 61,4+ 42>,8.)03 (,(842*),0
,-*1+5)'*.)/* 5+/42.+5 V +2.+(.,85 *, '*2*+ *12* *1+ (+,(4+
12=+ 0,6 '8--)/)+0* /,0-)5+0/+)0 *1+). ,60 *24+0*'' 205 +0+.3)+'
205 2.+ 5+*+.7)0+5 *12* 0, ,*1+. 42'' '' 1244 >+ +0*.8'*+5 T,.
,831* *, >+ .+4)+5 8(,0L *, .+5.+''*1+). 6.,03'' ,.*, ,>*2)0
1+). .)31' 1+ 3+,-"+723,38+'')''3,0+ B

1+.+ 6+.+ .87,8.''-.,7' ,7+ @82.*+.'' *12* *1+ 80),0'' 6+.+
2/*8244; (.+(2.)03*, 2.7 ,**)0312 7 62'' 244+3+5 *, >+ 42;)03
)0 78'9+*'' 2*) ' % 2()+/+ >2;,0+*'')0/485+5 -.,7 !).7)03<
127 205 78/1 *1+ '27+ 62'' '2)5 ,-!).7)0312 7)*'+4- *1,831
6)*1,8* -,8052*),0 *)'' 0,* '8.(.)')03 *, -)05 2 20/1+'*+.
723)'*.2*+ '+.),8'4; 242.7+5 -,.*1+ (+2/+ ,-*1+ /,80*.; 205

[* $! " %2.* (
Q ,=+7>+. <+ "# ! & (12+) :#
I 55 && : $ - ::#

+=+0' 7)554+ /42''' 20/1+'*+.' +-,.7+.''' 6+.+' 80+2'; I' A' +' '++' 0,' 3,,5 B' '2)5' *1+' +" " ' A'*12*' /20' 2.)'+' -.,7' *1+' +'*2>4)'17+0*' ,-' 2' 7,/9' %2.4)27+0*')0' +=+.;' /,.0+.' ,-' *1+' 9)035,7 ' +?)'*)03' 805+.' 0,' (8>4)/' .+'(,0')>)4)*;' ;+*' 5+>2*)03' 205' 2/*)03' 8(,0' +=+.;' (8>4)/' @8+'*),0 B' A' -')0)'*+.'' 3)=+' *1+' 4+2'*' /,80*+020/+' *,' " ' 2'',/)2*),0'' ' 4+2=+' *1+7 B' 6.,*+' *1+' /28*),8''' 27(>+44' A' !+';,8.' -,.7',-' 3,=+.07+0*' 612*')*' 72;' .+(8>4)/20' ,.' 7,02./1)/24')*')'' (.+(,'*+.,8''' *,' '8((,'+' *12*' *1+.+' /20' >+' 2' 7)4)*2.;' -,./+')0' *1+' /,80*.;' 0,*' 805+.' *1+' /,7 7205' ,-' ,=+.07+0* B' ,.5' 45,0' 205' 720;' ,*1+.'' 6)'1+5' *1+' 80),0''*,' >+' (8*' 5,60' >;' 426 ' 2'')0' $' 205' $ ' ' %++4' >+4)+=+5' *12*' /,80*+.' 2'',/)2*),0'' ,-' *1+' .+'(+/*2>4+' /42''+'' 78'*' >+' -,.7+5' -,.' *1+' 5+-+0/+' ,-' 4)-+' 205' (.,(+.*; H' *' 78'*' >+' ',7+')0'*)0/*)=+' 5.+25' ,-' *1+' /,44+/*)=+' /,0'/)+0/+' 61)/1' -)44''' 034)'17+0' 6)*1' ',' 5++(' 2' 5)'*.8'*' ,-' 244' ,.320)'+5' >,5)+'' ,-' 7+0 ' >+' *1+;' /18./1+' ' /,7(20)+' ' ,.' *.25+' 80),0' ' 1+.+')'' ',7+*1)03' '*.203+' 205' '+/.+*' 2>,8*' *1+).' 6,.9)03 ' 205' *1+;' '++7' +?(+/*+5' *,' -244' >+4,6' *1+' 4+=+4' ,-')05)=)58+5' 7,.24)*;' 1+' (,4)*)/24' 80),0'' ,-' # ' 6+.+' 2'',/)2*+5')0' ,.;' 7)05'' 6)*1' *1+' /48>''' ,-' *1+' *)7+' ,-' *1+' .+0/1' +=,48*),0' ,0' >,*1' ')5+'' ,-' *1+' 1200+4' ,.' 6)*1' *1+' 7;'*+.),8''' 2.>,02.)' ,-' *1+' ',8*1' 1+).' '8((,'+5' /,00+/*),0' 6)*1' *1+' N8'*' +720/)(2*+5' *.25+' ',/)+*)+' ' 205' *1+).' 2((2.+0*' 5+').+' *,' .)=24' %2.4)27+0*' 2'' *1+' +?(,0+0*''' ,-' *1+' 02*),0H''' 6)44' '7)./1+5' *1+7' 6)*1' 2' '8'< ()/),0' ,-')44+324)*;' 61)/1' 2*' 2' 1)0*' ,-' =),4+0/+' 62'' 4)9+4;' *,' 52.9+0')0*,' /+.*2)0*;

.,7' *1+' >+3)00)03' *1+' (,4)*)/24' 80),0''' 125' 125' 0,' 7,.+' 5+*+.7)0+5' 25=+.'2.;' *120' *1+')03' E+1+7+0*4;' ,((,'+5' *,' 244' 2**+7(*''' ,-' *.25+' ',/)+*)+'' *,' .2)'+' 623+'' 2'')44+324' 1+' >+4)+=+5' *12*' +=+0' *1+' !).7)03127' U0),0' 62'' *2..+5' 6)*1' *1+' '27+' >.8'1' 205')0' -2/*' (.+-+..+5' *12*' =),4+0*')0*+0*),0'' '1,845' >+' 2=,6+5' 2''3)=)03' 2' (.+*+?*' -,.' (.,'+/8*),0''205' 2..+'*' H' D+''26')0' *1+' /,.(,.2*+''().)*',-' *1+' +' >,5)+''*1+' 729)03'' ,-' 20' A')7(+.)87')0')7(+.),B' 205' 5)'/.+5)*)03' *1+')5+2' *12*' *1+).')0)@8)*)+'' 6,845' /+2'+' 6)*1' *1+' (2'')03' ,-' *1+' >)44' 4,,9+5' -,.62.5' *,' 2' (+.720+0*' '*2*+' ,-' *;.200;' 205' 202./1;' 1+',()0),0' ,-' ,.5' .+;' 205' *1+' 2>)0+' 62'' 78/1' *1+' '27+' *1,831' .+;' 42)5' '*.+''' ,0' *1+' 2/*),0' ,-' *1+' ,.5''' 2'' *1+')7 7+5)2*+' (.,=,/2*),0' 205' ,0' *1+

Q W ' : #
H' ! ' !'&" '2 ##')' :' ' ! ' !' # ')))' ' ' # "' ')) ' $M
I' & ' (')' M ' M

(.2/*)/244;' *1+' 61,4+' ,-' *1+' 2>)0+*' 62'' 6)*1' 1)7 ' 205' *1+' ')*82*),0' 2.,'+' 61)/1' 72;' >+' -)38.+5' 2'' *1+' 2**+7 (*' *,' +0*)/+' *1+' -.++5' 6)05'' >2/9')0*,' *1+).' /2=+' 1+')7 (,*+0/+' ,-' *1+' .84+.'' ,-' 034205' 2*' *1)'' /.)'')'' 12'' >++0' /-*+0' 72.9+5' *1+' 3.+2*' (,(842.' /,77,*),0' 62'' ,8*' ,-' *1+).' +?(+.)+0/+' 205' ',,0' '1,6+5' *12*')*' 62'' 0,' 4+'' ,8*' ,-' *1+).' /,0*.,4' ,61+.+' 5,+'' *1)'' 1+4(4+'' 242.7')0' -2/+' ,-' *1+' 80-27)4)2.' 2((+2.' 7,.+' '*.)9)034;' *120')0' *1+' ,=+.07+0*H'' 2**)*85+' *,' *1+' (,4)*)/24' 80),0'' U0.+/,30)'+5' >;' *1+' ,0'*)*8*),0' *1+).' (,6+.' /,845' ;+*' 0,*' >+')30,.+5' 2'' 2' 5+*+.7)0)03' -,./+')0' (,4)*)/'' +' 72;' /,7(2.+' *1+' '(+/*2/4+' ,-' 2>)0+*' 205' ,77,0'' 62)*)03' 2**+0< *)=+4;')0' 42*+.' 52;'' *,' 1+2.' *1+' 5+/)'),0'' ,-' *1+')0+.'H' +5+.2< *),0' %2.4)27+0*' 62'' 6)*1)0' 7+2'8.2>4+' 5)'*20/+' ,-' 2>5)/2*)03')*'' -80/*),0'' 2'' *1+' .+2*' ,80/)4' ,-' *1+' 02*),0' **6,,5' %42/+' " ,1+.*;' 205' ,>>+**' 90+6' 7,.+' ,-' *1+' .+24' 1)'*,.;' ,-' *1+' /,80*.;')0' *1,'+';+2.'' *120' 5)5' .+;',' +4>,8.0+' ,.' %++4

+=+.*1+4+'' *1+' 1)3' 2>)0+*' 62'' -,./+5')0' ,=+7>+.' *,' /,0')5+.' *1+' (,')*),0' ,-' *1+' 80),0'' '+.),8'4;' 205')0' ,0+' /2'+' 2/*8244;' 2((+24+5' *,' ,0+' ,-' *1+7' -,' 1+4(' 0' *1+' *1' 2*' *1+' 1+)31*' ,-' *1+' +?/)*+7+0*' .+32.5)03' *1+' (.,(,'+5' 25)/24' 7++*)03' >+-,.+' 1)*+' ,058)*' D,8'+' *1+' " 89+' ,-' +44)03*,0' 6.,*+' *,' *1+')03' 25=)')03' *1+' '8((.+''),0' ,-' *1+' !).7)03127' U0),0' 61)/1' 1+' 5+/42.+5' 62'' 2.7)03' 205' *1.+2*+0+5' *,' 5+=+4,(')0*,' 2' 2*),024' 82.5 I' 1)'' 4+**+.' 2'' *1+' " 89+' 257)**+5' 42*+.' *,' 2' -.)+05' 62'')0' -2/*' 20')0*)72*),0' *,' *1+')03' *12*' 1+' 62'' (.+(2.+5' *,' '2=+' 1)7' -.,7' 1)'' *;.20*' 7)0)'*+.' ' 205' -,.7' 2' 0+6' 3,=+.07+0*' A' 62'' /+.*2)0 B' 1+' 6.,*+' *,' !8/9)03127' A' *12*' 0)0+*++0 *6+0*)+*1'' ,-' *1+' 61,4+' /,)7*.;' 6,845' /,0/8.' 6)*1' 7+' 5)5')*' 4)9+6)'+' 2*' 2' (+.),5' ,-' *1+' ;+2.' 2*' 61)/1' 90+6' *12*')-' *1+')03' 6)'1+5' *,' 3+*' .)5' ,-' *1+' >,05'')0' 61)/1' 1+')'' 1+45' ' /,845' 2'')'*' 1)7')0' 5,)03' ',' 1+.+' 62'' *)7+' *,' /244' 2' 0+6' %2.4)27+0* B' H' 1+')03' 1,6+=+.' .+-+..+5' *1+' ',7+612*' 808'824' /,7780)/2*),0' *,' 1)'' 7)0)'*+.' 61,' 5)'< /,=+.+5' *12*' *1+' " 89+H'' +=)5+0/+' 62'' -284*;' 205' (,)0*+5' ,8*' *12*' +=+0' '1,845' *1+' '8((4;' ,-' 2.7'' >+' 2/*8244;' *29)03' (42/+')*' 62'')7(,'')>4+' *,' -,.>)5' *1+).' 8'+' +=+0' *,' 7+7>+.'' ,-' 80),0'' 804+'' *1+;' 6+.+' 2/*)03' 2'' (2.*' ,-' 20' ,.320)'+5' -,./+G

!8*')02//8.2*+' 2'' 62'' *1+' " 89+H'')0-,.72*),0')*' *8.0+5' ,8*

f' , '"$(' =))) ' #M
f' 2 ¼' =))) ' #
f' & ' (')'

)0*+0*),0' ,-' /+.*2)0' ,-' *1+' 2>)0+*' 62'' *,' (8*' 5,60' 244' ,.' 7 ,'* (,4)*)/24' 80),0'' ' D,7+' --)/+' ,--)/)24' 6.,*+' *,' ,'*+.' ,-' 20/1+'*+.$ A')*1' .+32.5' *,' *1+' %,4)*)/24' U0),0'' ' 27' >;' 1)'' ,.5'1)(H'' 5).+/*),0' *,' *.20'7)*' *,' ;,8' *1+' +0/4,'+5' /,()+'' ,-' 2' (.,/4272*),0' 61)/1' 12'' >++0')''8+5' >;' D)'' 2N+'*;' 5+</42.)03' 244' '8/1' 2'',/)2*),0'' *,' >+' 80/,0'*)*8*),024' 205')44+3244' 205' +2.0+'*4;' 62.0)03' 244' D)'' 2N+'*;H'' '8>N+/*'' *,' 2>'*2)0' -.,7' +0*+.)03')0*,' '8/1' 8028*1,.)'+5' /,7>)02*),0' B'C' 1+')03' *,' '++7)034;' 805+.'*,,5')*')0' *1)'' '+0'+' D+' 62'' 5)'<38'*+5' >;' 2' /,80*+.' 200,80/+7+0*' >;' *1+' 2'*8*+'%42/+' *12*' *1+'(.,/4272*),0' 5)5' 0,*' 2((4;' *,' *1+' 2*),024' %,4)*)/24' U0),0' ,.')05++5'*,' 7,'*',-' *1,'+')0'+?)'*+0/+ I' .+;' 257)**+5')*'' 2//8.2/;' 205' 23.++5' *12*' *1+.+' 62'' 0,' 62;' ,-' *,8/1)03' >,5)+'' 0,*' *18'',.320)'+5' 0' *1+' /,80*.;' ',7+' 80),0'' ,>+5)+0*4;' '*,((+5' 2.7)03' 6+' 1+2.' ,-' 7+0' 6249)03' *,' !).7)03127' A' *,' 90,6' 612*' 62'' *,' >+' 5,0+'0,6' *1+')03' 125' *8.0+5' 232)0'*' *1+7 B'Q *1+.'' 0,*')0' 2' -4,8.)'1)03' '*2*+' *,,9' 25=20*23+' ,-' *1+' (.,</4272*),0' *,' 5)'',4=+' ,*1+.'' 6.,*+' *,' *1+' D,7+' --)/+' *,' 2'9' 61+*1+.')*' 2((4)+5' *,' *1+7' 0' 7,'*' /2'+'' +4>,8.0+' 4+-*')*' *,' *1+).' ,60' 5)'/.+*),0' ' 20' 255.+'' ,-' *1+' 8(2.' 80),0' (4+53+5' ',4+4;' *,''8((,.*' *1+' +-,.7' !)44' 62'' +05,.'+5' *18'' $ A' +25+.'' ,-' *1+' %,4)*)/24' U0),0' +?*.+7+4;' 5+/+)=+' *1+7'+4=+'')-' *1+;' /,0/+)=+' *12*')0' -,.7)03' 20')0''*)*8*),0' ,-' ',' =+.;' 5,8>*-84' 2' /12.2/*+.' *1+;' 2.+' 2/*)03')0' 2//,.520/+' 6)*1' *1+' =)+6'' ,-' D' ' ,=+.07+0* B' I' *' 4,,9'' (.,>2>4+' *12*' +4>,8.0+' 125' +?(+/*+5' *1+' (.,/4272*),0' *,' 2((4;' *,' 720;' 7,.+' 80),0'' *120')*' 5)5

7(,.*20*' *1,831')*' 62'' *1+' @8+'*),0' ,-' *1+' (,4)*)/24' 80),0'' 125' ,04;' +0323+5' (2.*' ,-' *1+' ,=+.07+0*H'' 2**+0*),0' 58.)03' *1+'+' 6++9'' 1+).' 72)0' +0+.3)+'' 6+.+' /,0/+0*.2*+5' ,0' *1+' A')7(.,=+5' B' +-,.7' !)44' *,' >+')0*.,58/+5' 2*' *1+' ,(+0)03' ,-' 0+?*' '+'',),0' 205' 244' .+;H'' 25.,)*0+''' 62'' 0++5+5'*,' 9++(' 1)'' 2>)0+*' *,3+*1+.' .,7' *1+' *)7+' ,-' *1+' .+N+/*),0' >;' *1+' ,.5'' *1+' /4+2=23+' >+*6++0' *1+' -,.62.5' 205' /,0'+.=2*)=+' '+/*),0'' 125' >++0' +7(12')'+5' 4*1,.(' 6.)*)03' *,' 1)'' -2*1+.' ,0' *1+' 52;' ,-' *1+' 5)=)'),0' 125' 5+/42.+5' *1+' 7)0)'*.;' 78'*' >.+29' 8(C' 1+' .)=24' (,4)/)+'' 6+.+' 2' /.+2*),0' ,-' (++.'' 205' 7,5)-)/2*),0' ,-

f ' ' M
H' ' ' M' :$
C' ' (

Q & ' (')' :
f ' ' M' : ' M:'

0,' *.2--)/9)03' 6)*1' *1+' F2/,>)0'' ,-' ",60)03' &*.++*' !8*' 0+3,*)2*),0'' 6+.+' 2/*8244;' '+*' ,0' -,,*' 6)*1' ,.5' 127/4)--+' 61,' 125' 7,=+5' *1+' .+N+/*),0',-' *1+' 42*+' >)44')0' *1+' ,.5'' >8*' 62'' (.+(2.+5' *,' =,*+' -,.' *1+' '+/,05' .+25)03',-' *1+' 0+6',0+')-' '2*)'-2/*,.;' /,0/+''),0'' /,845' >+',>*2)0+5' D+' 205',.5' D2..,6>;' 6+.+' *1+' 4+25+.'',-' 612*' /27+*,' >+' /244+5' *1+' (2.*;' ,-' *1+' 2=+.+.'' 1+;' 125',((,'+5' *1+' >)44' -.,7' /,0=)/*),0' >8*' 0,6' 23.++5' *12*' ',7+*1)03' =+.;' 4)9+')*' 78'*' >+' (2''+5 1+' 7+5)2*,.')0' *1)'' 72**+.' 62'' ,.5' %247+.'*,0' 61,' 244' 24,03' 125' 5)'*.8'*+5' *1+' '/,(+',-' *1+' >)44' 205' 8'8244;' +?+./)'+5' *1+' (.)=)4+3+' ,-' 2' ,.+)30' &+/.+*2.;' *,' 9++(' 262;' -.,7' *1+' D,8'+' ,-' ,77,0'' D+' >+320' >;' 2((.,2/1)03' 127/4)--+H'' ',0' F,10' &*82.* ,.*4+;' 61,' '(,9+' *,' 1)'' -2*1+.' 205' ,.5' D2..,6>;'' D2..,6>;'' ',0' ,.5' &205,0' 62'' 24',' /20=2''+5' >;' 562.5' &*2044+;' 1+' *6,' -2*1+.'' 6)*1' *1+).'',0'' (.,/++5+5' *,' 5.26' 8(' 2' 7+7,.20587' ,0' *1+' /120/+'' ,-' /,7(.,7)'+' 2*' &205,0' 205',0' ,=+7>+.' ' 127/4)--+' /244+5',0' .+;' 2*' 2'*' &1++0' *,' 5)'/8''' *1+' 72**+.' ,*1)03' 5+-)0)*+' 62'' 5+/)5+5' >8*' 127/4)--+' 23.++5' *,' 2//+(*' *1+'+' *1.++' (.)0/)(4+'' $ 5)'-.20/1)'+7+0*',0' *1+' '/24+',-' *1+' 42*+' >)44' *1+' +0-.20/1)'+7+0*',-' 42.3+' *,60'' 205' *1+' OKP' @824)-)/2*),0' 1+53+5' 6)*1' /+.*2)0' .+'*.)/*),0'' .+;',0' *1+',*1+.'')5+' '++7+5' 6)44)03' 42.3+4;' *,' /8.*2)4' &/1+5844+' !' 205' (,'')>4;' *,' 72)0*2)0' *1+' *,*24' 087>+.'' ,-' *1+' D,8'+' 7,03',*1+.' 5+>2*2>4+' (,)0*'' 6+.+' *1+' 5)=)'),0',-' /,80*)+'' *1+' .+*+0*),0',-' /+.*2)0',45' .)31*'',-' =,*)03' 205' *1+' (,'')>)4)*;',-' '(.+25)03' *1+' 7+2'8.+',=+.' *1.++' >)44'' 127< /4)--+' 24',' (4+25+5' 232)0'*' +0-.20/1)')03' *1+' 7+*.,(,4)*20' >,.,831'' 2'' *1+')03' 125' 24.+25;' 5,0+' 6)*1,8*' +--+/*' >8*' 1+.+' .+;' /,845',--+.' 0,' 1,(+'' 1+' 78'*' 1,45' >;' 1)'' (4+53+' 1+' '2)5' 0,*' *,')0*.,58/+' 2' 4+'' +--)/)+0*' 7+2'8.+' '' 2' 72**+.',-' -2/*' *1)'' (4+53+' '1,845' 12=+' >++0' +0,831' *,' '1,6' *12*' 0,' .+24' /,7(.,7)'+' /,845' >+' 2..)=+5' 2*' -,.' *1+',0+' *1)03' *1+' ,.)+'' 620*+5' 62'' 2' 4+'' +--)/)+0*' 7+2'8.+' &,7+' 3,,5' (+.12('' 62'' 5,0+')0' /4+2.)03' 262;' 7)'805+.'*205)03' >8*')*')'' 5)--)/84*' *,' '++' 612*' 25=20*23+' *1+' *6,' (2.*)+'' /,845' .+244;' 12=+' +?(+/*+5' ' *1+;' 23.++5' 1,6+=+.' *,' 7++*' 232)0 I

,' '8//++5 V' 1+' %.)0/+' 7,80+5' *1+' *1.,0+' ,-' !+43)87')0' F84;' ')*' 6,845' 2((+2.' *1+.+-,.+' *12*' *1+')0/)5+0*' >+4,03'' *,' *1+' '(.)03' D $$ ' !' @+ ' 8($ "'')')L

f 3## ' ')' : 'L, '"$('=))) ' #

f ' 7)08*+',-' *1+' /,0=+.'2*),0' 6)*1' ,.5' 127/4)--+'' .+72.9'')'' (.)0*+5')0' & ' ('(' -)

5+'). ,8'' -, .' *1+'+' .+2', 0'' *,' 7++*' 2'' ', ,0' 2'' (, '')>4+' *1, 831' , *1+. 6)'+' 1+' 6 , 845' 12=+' (. +-+. .+5' *1+' 42*+. ' 52*+' .+;' 62'')0' 0,' 18. . ;' +)*1+. ' -, .' *1+' 0+6' >)44' 6)'1)03' (. , >2>4;' *,' 5+42;' *1+' *) 7 +' 61+0' *1+' (,4)*)/24' 80), 0'' 6 , 845' 232)0' *29+' /12.3+' , -')*' 205' '*)--+0' *1+' , >'*)02/ ;' , -' *1+' , .5 '' *1+. +' 62'' 24', ' *1+' 1, (+' *12*' *1+). ' -+. =, 8. ' 7)31*' /, , 4' 6)*1' 5+42; I' 0' 20 ;' /2'+' 1+' 7 8'*' 12=+' 12*+5' *1+')5+2' , -' 3)=)03' 62 ;' *, ' *1+' 25)/24'

1+' 5+/)')=+' 2>)0+*' 62'' 1+45' , 0' , =+ 7 >+. ')3 ' 1+' /1)+-' 2.38 7 +0*' -, .' 20' +2.4 ;' 7 ++*)03' , -' %2.4)2 7 +0*' 62'' >2'+5' , 0' *1+' '*2*+' , -' *1+' / , 80*. ; ' 0/+05)2.)' 7' 125' '+*')0' 232)0 ' 205' ' (+/)24' 4+3)'42*), 0' 232)0 '*' *1+' 80), 0'' 7)31*' 24', '>+' 0+/+' '2. ; ' =+0*8244;' 2' 5)=)'), 0' 62'' *29+0 ' .+; ')/1 7 , 05 ' 205' %24 7 +. '*, 0' -, 805' *1+ 7 '+4=+'')0' 2' 7)0 , .)*; ' >8*' 2/@8)+' /+5')0' *1+' 5+/)'), 0' *, ' 7 ++*' , 0' " +/+ 7 >+. ' ' .+; '*, , 9' *1+' 5+-+2*' ', ' 6+44' *12*' 4*1, . ('' (' ! . , 8312 7 '*+44'' 8' ' A' -2). 4; ' 2/90, 64+53+5' *12*' 125' 1+' 90, 60' 1, 6' , .5' .+; H'' +?/+44+0*' >+12=), 8. ' 6 , 845' 12=+' 2--+/*+5' 1) 7 ' 205' 1, 6' 7)'+. 2>4+' T*1)'' 62'' 1)'' +?(. +''), 0L')*' 6 , 845' 12=+' 7 25+' 1) 7 ' 1+' '1, 845' 12=+' >++0' 802>4+' *, ' =, *+' *1+' 62 ;' 1+' 5)5 B' f " 8.12) 7 ' 205' .212 7 ' 6+.' 262 ;' , 0' *1+' 25=20/+5' ')5+' 20'5, 60+' 205' &*204+;' , 0' *1+' , *1+. ' %24 7 +. '*, 0' 62'' 1)314;' 5)'38'*+5' A' +.' ; , 8' 262. +' ; +'*+. 52; B' 1+' 6. , *+' *, ' +4>, 8.0+' A' 61+0' ; , 8' *8.0+5' *1+' '/24+')0' -2=, 8. ' , -' 7 ++*)03')0' 2' -, . *0)31*' 6 12*' 12'' >++0' *1+' 02*8. +' , -' *1+' / , 7 7 80)/2*), 0'' >+*6++0' 12 7 /4)--+' 205' .+; ' Y ' ' ' ' 27' / , 0=)0/+5' *12*')-' *) 7 +' 125' >++0' 244, 6+5' -, .' *1)'' 0+3, *)2*), 0')*' 6 , 845' 12=+' '8//++5+5' 205' *12*' >; ' ', 7 +' 7 , 5)-)/2*), 0')0' *1+' >)44' 61)/1' -. , 7' 612*' 12 7 /4)--+' '2)5' 0++5' 0, *' 12=+' >++0' 3.+2*' 6+' / , 845' 0, *' , 04; ' 12=+') 7 (. , =+5' *1+' 7+2'8.+' >8*' 12=+' +0'8.+5' 2' 7 2N, .)*; ')0' *1+' D, 8'+' , -' , .5'' -, .' *12*' 205' 244' , *1+. ' (8. (, '+'' 2 ! ' %2.4)2 7 +0*' 125' 7+*' D, 6' *1)'')'' 0, 6' *, ' >+' 5, 0+' ' 12.54; ' '++' F, 10' 8''+44')'' *, < 7 , . . , 6' *1. ++' 6++9'' *, ' +?(, 805' 612*' 6+' /244' *1+' (.)0/)(4+' ' >8*' 612*' 2'' 6+' 6+44' 90, 6' -. , 7' +?(+.)+0/+' 6)44' >+' 244' *1+' $" # ' , -' *1+' >)44' . , 7' *12*' 7 , 7+0*' 0+3, *)2*), 0')'' , =+. ' ' ' ' *')'' +=)5+0*' *12*' ! . , 8312 7 ' 12'' (4+53+5' 1) 7 '+4-')0' / , 0=+. '2*), 0' 6)*1' !2.0+'' 205' , *1+. '' *12*' %2.4)2 7 +0*' +# ' 7 ++*' >+-, . +' 1.)'*7 2'' ' ' ' ' 205')*')'' 24', ' +@8244;' +=)5+0*' *12*' 1+' -+2. '' *12*' +?/)*+ 7 +0*' 2>, 8*' +-, . 7' / , 845' 0, *' >+' 9+(*' 8( )0')*'' (. +'+0*' 5+3. ++' -, . ')?' 6++9'' 4, 03+. B' H

C' .+; '*, ' 20'5, 60+' , =+ 7 >+. ' ' 9 !$ "' %
Q' & ' (')' # ' ' #$ '' "' %
' I' #2 + ' "' ' (' M' .+; ' 2'9+5' 4*1, . (' ' V ' 5, 0*' 90, 6

K

*1+')03' &+=+.24 ,-' *1+' 2>)0+*' 6+.+' /,0=)0/+5' *12*' +-,.7' /,845' 0,*' (2''' +?/+(*' >;' *1+' /.+2*),0' ,-' (++.'' 0,6',.' 42*+.' *' 62'' 0,*' -2).'*,' 4+2=+' *1+')03')0')30,.20/+' ,-' *1)'' +'(+/)244;' 61+0' 1+' 7)31*' 2''87+' *1+' +?2/*',((,')*+'-.,7' .+;H'' 4+**+.',-' /*,>+.' ' -' *1+' (.,(,'24 6+.+'+=+0*8244;' 725+' *,' 1)7' 205' 1+'.+-8'+5' *1+' 7)0)'*.;' 6,845' 12=+',04;' *1+7'+4=+'' *,' >427+' *' 62'' 2>'8.5' *,' /2..;' *1+' >)44 42>,.),8'4;' *1.,831' *1+' ,77,0'' 6)*1' *1+' /+.*2)0' (.,'(+/*',-' 2' '+/,05' 5+-+2*')0' *1+' ,.5'' 205' 2' 5+-+2*' 61)/1' 6,845' >+' 24)9+' -2*24' *,' *1+' (+2/+' ,-' *1+' /,80*.;' 205' *1+' 7)0)'*+.'H' ,60' .+(8*2*),0'' .2127' (.+''+5' -,.' 2' -844' +?(4202*),0' 6)*1' *1+')03' >+-,.+' %2.4)27+0*' 7+*' 205' 6)'1+5' *1+' ,=+.07+0*' *,' .+')30' 804+''' *1+;' .+/+)=+5' 2' (4+53+' *12*' 2''7 20;' (++.'' 6,845' >+' /.+2*+5' 2'' 7)31*' >+' 0+/+''2.;' *,' (2''' *1+' >)44 I

0' *1+' 3+0+.24 (.)0/)(4+' ,-' 1)''.+@8+'*' .2127' 125' "8.127' 205' *1+' 120/+44,.',0' 1)''')5+' D+' 7+*' 6)*1' 4)**4+' +0/,8.23+< 7+0*' 1,6+=+.' -.,7' 4*1,.(' 61,' 804)9+' 1)'' -2*1+.' 62'' 1)7'+4-' '*.,034;' ,((,'+5' *,' 2' 42.3+' /.+2*),0' 205' 62'' /,0< =)0/+5' *12*' *1+' '+0'+' ,-' *1+' 2>)0+*' 62'' 232)0'*' *1+' (.,(,'24 I 1+.+' 62'')0' -2/*' /,0')5+.2>4+' 242.7')0' *1+' 7,5+.2*+' '+/*),0' 2*' *1)'' *)7+' &*2044+;' ,0+' ,-' *1+).' /127(),0'' 62'' 262;')0' .+4205' 61)4+' 20'5,60+' .+=)44+' *+44'' 8'' 62'' 2462;'' A' 3,0+' *,' !,6,,5 B' Q +,.3+' 27>' 6.,*+' *,' +4>,8.0+' $ A' *' '++7'' /4+2.' *12*' .+;')'' -,.' 7,5+.2*),0' >8*')-' 0,>,5;'' '*205'' -).74;' >;' 1)7' 1+')'' '8.+' *,' 3)=+' 62;'' 205')*' '++7'' *,' 7+' *12*' *1+' =),4+0*' (2.*',-' *1+' 2>)0+*' 2.+' (8*')0' /,0*)0824' /,7780)/2*),0' 8(,0' *1)'' '8>N+/*' 205' 2/*')0' /,0/+.*' 61)4+' *1,'+' 61,',831*' *,' /1+/9' *1+7' 5,0,*' 805+.'*205' +2/1',*1+.B' D+' 62'' 2-.2)5',-' 2' ;+*' 7,.+' 5+7,/.2*)/' >)44' >+)03')0*.,58/+5' 205' *,' *1)'' 1+' 6,845' 12=+' (.+-+..+5' *1+' 5)'',48*),0',-' *1+' 2>)0+*' +4>,8.0+' 1)7'+4-' -+2.+5' *12*' *.)+00)24' (2.4)27+0*'' 6,845' >+' 5+7205+5 I' 0' *1+'+' /).87'*20/+'' .2127' 5+*+.7)0+5' *,' .+')30' 205',04;' .+;H'' .+(.+'+0*2*),0'' *12*' >;' 5,)03' ',' 1+' 6,845' >.+29' 8(' *1+' 2>)0+*' 9+(*' 1)7')0' ,--)/+' 1+' /,0*+0*+5' 1)7'+4-' >;' 5.26)03' 8(' 2' /,0-)5+0*)24 (2(+.')0' 61)/1' 1+' .+'+.=+5' *1+' .)31*' *,' (.,< (,'+' 2' /.+2*),0',-' (++.'' *,' *1+' 2>)0+*' 2*' 20;' -8*8.+' 52*+ I

' 4*1,.('*,' .+;' ,=+7>+.':#' ' !' #$ '' %' ^
' 4*1,.('*,' .+;' ,=+7>+.':'' #$ '' "' %
' 3## ' '))' :
' #2 + ' "' ' ((' #'
' ! ' !' " " ')' #M

1+5+/)'),0*,7++* %2.4)27+0* >+-,.+ 1.)'*72'' 725+*1+ 0++5,-'12()03*1+0+6 +-,.7!)44*1+7,.+8.3+0* 4*1,.(' 125'8>7)**+5*1+.+'84* ,-1)'' 205 8''+44H'' 42>,8.'' *,*1+ 2>)0+* ,0 ,=+7>+.$ 205 2 6++9 42*+. .+;42)5>+-,.+)* 2 7+7,.20587-.,7 ,.5 12.0/4)--+ 1+ 2=+.+.'',>N+/*+5 '(+/)244;*,*1+(.,(,'+5 7+*.,(,4)*20>,.,831''*,*1+'80)-,.7 O: -.20/1)'+ 205*,*1+)5+2 ,-')0344+7+7>+.'.+(.+'+0*2*),0 61)/1,--+05+5*1+ 034)'1''().)* ,-/,7(.,7)'+ 1+7+7,< .20587-,805 4)**4+ -2=,8. 205*1+ 2>)0+* /,0*+0*+5*)*'+4-6)*1'.+(.)+=)03 +4+=+0>,.,831'')0 &/1+5844+ !' 205 244,**)03 *6+4=+7,.+7+7>+.''*,'*,60'O*18'' 72)0*2)0)03*1+0870>+.'' ,-*1+D,8'+ 1+'+1,6+=+.' 205 2 -+6 ,*1+./1203+'' 6+.+ 0,* +0,831' 205 ,0*1+#M*1'2-*+.'20,*1+.')0+--+/*)=+/,0=+.'2< *),0 .+;1+2.5-.,7 12.0/4)--+*12* 0+3,*)2*),0'' 78'* >+ /,0')5+.+5 2'' /4,'+5 I 7++*)03 ,-/)*;7 2302*+'' /244+5 >;*1+ ,=+.0,.,-*1+!209)0*1+1,(+,-)05)03 2 >2')'' ,-+-,.7 ,0 61)/1 7,5+.2*+7+0 7)31* 23.++ 62'' +@8244;' 5)'2((,)0*)03 G ,'')(' '2)5*12* .+;H'' ,60 20?)+*)+'' 6+.+)0/.+2'+5 >;*1+)..)*2*)03 >+12=),8.,-1)'' ',0)0 426 61,'+ .+*8.0-.,7*1+ ,0*)0+0* 78'* 12=+ >++0 2 ',.+ *.)24*,*1+ 7,5+.2*+' 1+.+ /20 >+ 4)**4+ 5,8>* *12* "8.127H'' 3.+2* 4,''')0*1+ 28*870 125 2 >25 +--+/* 8(,0 1)'' *+7(+. 2* 0,* *)7+ =+.;-,.>+2.)03 244+;.205 5+(4,.+5 1)'' A -80+'*+)0< -48+0/+ '8. ,.5 .+; B 205)0 (2.*)/842.1+ /28'+5 3.2=+ '/20524>;2 7,0'*.,8'' 2**2/9 ,0 1)'' -2*1+.)0 426 2* 2 2>)0+* 5)00+. A -' 125 >++0 ,.5 .+; B '2)5 +4>,8.0+' A ' 6,845 12=+ 90,/9+5 1)7 5,60 B * 62'' /,7 7,04;>+4)+=+5 *12* "8.127'6,845 12=+ 4)9+5*,'*8.0,8* %247+.'*,0'205 +4>,8.0+ 205*12* 1+1)7'+4-6)'1+5-,.'*1+'+24'',-*1+ ,.+)30 --)/+G * 62'' 805+.0,=+.;12((;28'()/+'' *12* *1+7)0)'*+.'' 7+* %2.4)27+0*

1+;'-,805*1+ ((,')*),0 (.+(2.+5-,.,0'42831*'' 0 *1+).' 3,=+.07+0* ,-*1+ /,80*.;58.)03 *1+.+/+'' /28*),8'' '(++/1'-.,7*1+*1.,0+(.,=,9+5 0,'5)''+0* >8* ,.;7+7>+.'' 6+.+ 200,;+5*,'-)05 *1+7'+4=+'' '877,0+5-.,7*1+ /,80*.;

f & ' ( ) 4*1,.(*,' .+; ,=+7>+.' P> #$ '' "' % Q , -! &/ /",$"&' D"$"4%"& E & ,8-. " F ! #$ '' /2 3## // : : +* ")44'

>+-,.+' 1.)'*72'' ')7(4;'-,'*1+'(8.(,'+',-'*1+' +-,.7'!)44'
)-'20;')77+5)2*+'2578)0)'*.2*)=+'7+2'8.+'' 125'>++0'.+@8).+5'
)*'6,845'12=+'>++0'+?/8'2>4+'),*'' 205'(,4)*)/24'80),0'' 6+.+'
02*8.244;'*1+'72)0'*,()/'' 205'.,9+.'>)**+.4;'2**2/9+5'*1+'
7)0)'*+.'' -,.'12=)03'2''+7>4+5'%2.4)277+0*')0'5+-+.+0/+'*,'*1+'
/,77205'',-'A*1+).'72'*+.'B'6)*1,8*' .+;H'')0*+.=)+66)*1'
1+'A'.,60'205' 0/1,.'B'(,4))/)20''' 205' +4>,8.0+H'' 6)*1'
1+'5+(8)+'' -.,7'*1+' ,*8052'6+.+'1+45'*,'>+'5+3.25)03'*,'
1+'.25)*),0'' ,-'!.)*)'1''*2*+'7201)(' A'1+.+',831*'0,**,'
>+',0+'3,=+.07+0*')0'",60)03'&*.++*'20,*1+.')0'*1+'&*.205'2'
1).5'2'!).7)03127'2'-,8.*1'2*' 20/1+'*+.'205'2'-)-*1'2*'
!.)'*,4B'C')0)'*+.)24)'*''7 20;',-'61,7'D,>1,8'+'*+44'' 8''
125'>++0','>+.+5')0'*1+).'P+24'>;'*1+'42*+'+?1)>)*),0'',-'4264+''
=),4+0/+'.+(4)+5'*12*'244'62''58+'*,'*1+'5+42;',-' +-,.7'',0/+'
3.20*')*'205'(,4)*)/24'80),0''205'23)*2*,.'' 6,845')09')0*,'*1+).'
0,.724'0,*1)030+''' 32)0'*'D80*H'' 2''+.*),0''*12*'1+'(+,(4+'
/2.+5',04;'-,.' 25)/24'+-,.7' 4*1,.('(.,58/+5'2'(+*)*),0'-,.'
*1+'>)44')30+5';' MMMM',.9'1).+70'205'20,*1+.'6)*1'::MMM'
027+''-.,7' ++5''' !+1)05'*1+''/+0+''2'-8.*1+.'=2)0'2**+7(*'
2*'20'805+.'*205)03'62''7 25+';'*1+'7,5+.2*+'' 0''+/+7>+.'
M'.+;'!.,8312'7'205' 4*1,.('7+*',.5''D2..,6>;' 12.0'
/4)--+'205' 1205,'')0'*1+'1,(+',-'.+2/1)03''7+'23.++7+0*',0'
5+*2)4''' !8*'*1+'7+2'8.+'125';'0,6'>++0'-2).4;'*1.2'1+5',8*'
>;'7)0)'*+.''6)*1''833+'*),0''-.,7'*1+')03'205'*1+.+'62''
4)**4+'.,,7'-,.'/,0/+'''),0',')05++5'5+>2*+' 44'24,03',.5'
.+;'125',>N+/*+5'*,'*1+'8'+',-'*1+'6,.5'A'0+3,*)2*),0''B',.'
A'78*824'/,0/+''),0B')0')'*)03'*12*'1)'',60'/,8.'+'62''24.+25;'
29+0'1+'62''78/1'200,;+5'2'*1+'$" " /'244+32*),0'*12*'
1+'125','831*'*1+')0*+.=)+6I

1+'0+6'>)44'62'')0*.,58/+5';' ,.5'F,10' 8''+44',0'
"+/+7>+.' :' 1+.+'6+.+'0,''*2.*4)03'/1203+''>8*'612*'
/1203+''*1+.+'6+.+'1,6+5'2'/,0/)4)2*,.;''().)*''+=+.24')0'-2/*'
,-'*1+' ((,')*),0''833+'*),0''1)*1+.*,'.+N+/*+5'6+.+'0,6'
25,(*+5' 1+'087>+.'',-'*1+'D,8'+'6+.+'*,'.+72)0'*1+''27+'
1+'/,05+70+5'>,.,831''6+.+'0,'4,03+.''+4+/+5'2//,.5)03'*,'
(,(842*),0'*1+'0+6'/+0'8'',-' #'62''(.+-+..+5'*,''*1+',45',0+'
205'*1+' 1205,''/428'+'-,.7+5'(2.*',-'*1+'*+?*' 1,'+'.+(.+<
'+0*)03'*1+' 2=+.+.''')0'*1+' ,77,0''2//+(*+5'*1+'(.)0/)(4+'
,-'*1+'>)44'61)4+'%++4'5+/42.+5'*12*'*1+'/1203+''')0'*1+'0+6

f " " 'T#.5''+.)+'L')?' :')-
f & ' ('))' : ':#':>

>?'

7+2'8.+ -,.7+5 20 27 (4+ ℕ8'*)-)52*),0 -,. *1+ .+')'*20/+ *, *1+ 42'* I 0 '()*+ ,-1)'' 5+/42.2*),0 ,-+*+.024 1,'*)4)*; 205 ,-20 ,((,')*),0 61)/1 125 4,'* 0,*1)03)0 =)3,8. *1+ '+/,05 .+25)03 62'' /2..)+5 >;# : =,*+'' *, : +?2/*4;*6 , *, ,0+ *1+ ,77)**++ '*23+ 62'' 4+-* ,=+.'*,'*1+ 0+6 ;+2.

0 720;62;''*1+ -+6 7,0*1'' 61)/1 -,44,6+5 *1+ .+ℕ+/*),0 ,-*1+ >)44 >;*1+ ,.5'' 6+.+ 5)'().*)03 -.,7 2 +-,.7+.ℍ'' (,)0* ,-=)+6 A 1+ -).'* +-,.7 !)44 B 6.,*+ 4>+7; ,0 >420@8+ ℂ 125 '2*)'-)+5 *1+ /,80*.; /4,'+5 244 '/1)'7'' >,805 244 (+,(4+ .,805 *1+ ,=+.07+0*7+0 -4803 262;*1+).' -2=,8.)*+ (.,ℕ+/*' 205 3.2*+-844;2//+(*+5 *1+ 7+2'8.+ 61)/1 ,=+.07+0* 125 3+0+.,8'4;*+05+.+5 +.+/+)=+5)* 2'' 20)0'*2470+0* ,-2 3.+2* 5+>*)*)''*.8+ >8*)* 62'' 20)0'*2470+0* ,--+.+5)0 .+25;7,0+;)*1 *1+ 02*),0)0 *1)'' 7,,5 *1+ (,4)/;62'' .2()5 ,(+.2*),0 B ! 8* *1+ '877+.' 62'' 62'*+5 205 *1+ (+,(4+ .+/+)=+5 *1+ *1).5 >)44)0 /,7(2.2*)=+ 2(2*1; I 1+ =2.),8'' ,8*.23+'')0 *1+ /,80*.; *1,831 ,04;)05).+/*4;58+ *, +-,.7 125*29+0 ,--' ,7+ ,-*1+ 3427,8. ,-*1+ (.,7)'+5 V >4,,54+'' .+=,48*),0 B U0/+.*2)0*; 205 5+42; 125 '129+0 *1+ /,0-)5+0/+ >+*6++0 7)0)'*+.'' 205 (+,(4+ 205)0 720;/2'+'' *1+ 5)'4,/2*),0 ,-)058'*.; 125 >++0 *18'' 2//,80*+5 -,. 1+ 0+6'' ,-*1+ +2.4; 7++*)03 ,-%2.4)27+0* 5)5)05++5 /28'+ 3+0+.24 .+4)+- >8* 42**+.4; *1+ ,=+.07+0*ℍ'' /,77 80)/2*),0'' 6)*1 *1+ 2=+.+.'' 125 >+/,7+ 90,60 205 *1+ 5)'*.8'* ,-*1+).' ')0< /+.)*; *1)'' ,//2'),0+5 62'' 0,* /,80*+.>2420/+5 >; 20; 1,(+ ,-255)*),024 '*.+03*1)0 *1+ ,.5' *)'' *.8+ *12* '+=+.24 /,80*; 7++*)03'' 32=+ 20 +0/,8.23+7+0* *1+; /,845 0,* 5)'52)0 >8* *1+ (,4)*)/24 80),0'' 6+.+ 2 5,8>*-84 >+0+-)* =+0 *1,'+ 61)/1 /,0-)0+5 *1+7'+4=+'' *, '8((,.*)03 *1+ 7)0)'*.; 6+.+ 1+2.*)4; 5)'4)9+5 >;*1+)03 205 0+2.4; 244 *1+ 7)0)'*+.'' 6,845 12=+ 3)=+0 20;*1)03 *, >+ '2=+5 -.,7 *1+).'-.)+05' 1+80),0'' *1+7'+4=+'' 6+.+ >; 0, 7+20'' (.,'(+.)03 %2.9+'' 205 %42/+ >,*1 >+4)+=+5 2* *1)'' *)7+ *12* *1+ (+,(4+ 6,845 12=+ '8>7)**+5 *, 2 ,.;,=+.07+0* %42/+ 2/*8244; *,45 D,>1,8'+ *12* *1+ !).7)03127 U0),0 0+2.4; /,442('+5 -.,7 620* ,-805'' ',,0 2-*+.'*1+ >)44 62'' *1.,60 ,8* 205 *1+ (,')*),0 ,-1)'' ,60 80),0

f &!% 2 4+**+.' *,' &).' ,>+.*)4',0' A 1+ 61,4+ + 2 ! $ + ' ' 3 % % % % 12* 2 *.)87(1 -.' *1+ ,.5'b B T 55 && #M :' - L
f 3 $ "$ ' ' '%);

62'0,4+''/.)*)/24 2** *1+ +05,-*1+ ;+2. 1+80),0'',-*1+ >2'+.'.,.** 6+.+ 2'' 8'824 2/*)=+4;1,'*)4+*,,=+.07+0*)0 *1+ 7)554+,-"+/+7>+.'2 A 2*),024 ,0=+0*),0 B,-5+4+32*+'' 62''+0323+5')0 5.26)03 8('2 25)/24 +-,.7!)44 2** 20/1+'*+. I !8** *1+ (,4)*)/24 5)'/,0*+0** 62'',=+.'125,6+5>;'*1+ 3+0+.24 -+2./28'+5>;'*1+,8*>.+29,-*1+/1,4+.2 2** &805+.4205*,62.5'' *1+ +05,-,=+7>+. !+')5+*1)''.+24 (4238+ 61)/1/,0-).7+5 *1+ (.,(1+/)+'',-*1,'+ 61,>+4)+=+5 *12** *1+ 42'** 52;'62'' 2** 1205 *1+ 7+.+ A (+'*)4+0/+,-.+=,48*),0)7 (),8'4;'80>,805 B 2'' ,.5'6,.*1/244+5 *1+ +-,.7 23)*2*),0 '++7+5*.)=)24 205 .+7,*+ 1+.2=23+'',-*1+ /1,4+.2 >+)03 72)04;'/,0-)0+5*,' ',.5)5 1,=+4'' 205 '487' 5.+6 2**+0*),0**,' *1+ 7)'+.2>4+ /,0< 5)*),0,-*1+ (,,. A 1+26-84 *1)03 B 6.,*+ .+=)44+ A)'' *1+ =2'** +?*+0** ,-7)'+.;'205 5)'*.+'''61)/1 (.+=2)4'' 205 *1+ +=)5+0/+,-*1+ .,**+0 -,8052*),0,0 61)/1 *1+ 61,4+ -2>.)/,-*1)'' 3,.3+,8'',/)+*;' .+'*' B !+')5+'' *1)'' *1+.+ 6+.+ '*.)9+ *.,8>4+'')0 *1+ 0,.*1 205 *1+ 5)'*.+'''',-*1+ !42/9>8.0 1205 4,,7 6+2=+.'' 62'' '2)5 *,' >+ 2((244)03 ,'/.,60 244)0/+0< 5)2.)'7 125 >.,9+0 ,8**)0 *1+ 23.)/84*8.24 5)'*.)/*'' *,' 2 5+3.++ 61)/1 '1,6+5 1,6 =2)0 125 >++0 *1+ '+=+.)*;',-*1+ &(+/)24 ,77)''),0' I

%2.9+''*,' .,*+ ,=+7>+.': 55 &&: $ -' : +* $ (## ($)=

f " /+" " "+/+7>+.M

f ,80*;').+ --)/+*,'*1+D,7+ --)/+"+/+7>+.'$ A 1+>8.0)03'' ,-*1+ (.+'+0** '+2',0-2.',8*0877>+.'*1,'+ ,-42'** 6)0*+.'B TD % M :$L &++ 9 ' " ',-"+/+7>+.'205 F2082.;

%

U08''1,7,'0,>)''/80/*205,'.+'*)*8)*'.+7'
,+087'.87,.+''(,0+>2*'20*+''248*+7'
.3,'(,'*@8+'723)'@8+'=).)'080/'34,.)2'/42.+*B
+

'-2)48.+',-*1+'0+3,*)2*),0''6)*1'*1+'2=+.+.''725+')*'(42)0'*12*'*1+'5)'/8''),0',-*1+'@8+'*),0',-/.+2*)03'(++.''/,845'0,*'>+'78/1'4,03+.'5+42;+5'0''()*+',-*1+'/,0/)4)2*,.;'2**)*85+',-2'-+6'>)'1,(''205',-.+;H''2**+7(*''*,'/,0=+.*'*1+'%.)72*+'*1+.+'62''2'';+*'0,'(.,'(+/*',-2',=+.07+0*72N,.)*;',0'*1+''+/,05'.+25)03')0'*1+',.5''',0'*1+',*1+.'1205'.+;''++7+5'.,,*+54;',((,'+5'*,'2'42.3+'/.+2*),0'205'+?/+(*-,.''805.;'1)0*''72**+.''6)*1'*1+')03''*,,5'8'*'2''*1+;'125')0'/*,>+.I'0'*1+'/,80*.;')*'62''3+0+.244;'2//+(*+5'*12*'7)0)'*+.''125'*1+'2''8.20/+'*12*'*1+'>)44'1,845'(2''''205'.87,8.'',-20')7(+05)03'/.+2*),0'6+.+'6+44'.+/+)=+5';'9++0'+-,.7+.''2*'*1+'+05',-,+7>+.'*1+;'-,805'+0/,8.23+7+0*')0'*1+'+?27(4+''+*';',8)''%1)4)((+')0'729)03'2'>2*/1',-*1).*;')?'(++.''*,''627('*1+'U((+.'D,8'+')0'.20/+I

'*1+'+05',-*1+';+2.'*1+'72+.'62''>.,831**',2'1+25'>;'!.,83127'205'"8.127'*1+'25=20/+5'7+7>+.'',-*1+'2>)0+*'61,'6.,*+**,'.+;''833+'*)03'*12*'2'/.+2*),0''1,845'0,'4,03+.'>+'(8**,--I'+24)')03'*1+')7(.,>2>)4)*;',-/,0</+'')0',0'*1+'+0+7;H''(2.*'*1+;'8.3+5'*12*')*'62''2>'8.5'*,'+?(,'+'*1+7'+4=+''*,'/+.*2)0'5+-+2*'205'*1+'/,80*.;'*,'0,'4+''''/+.*2)0'5)',.5+.'>;''+05)03'8('*1+'>)44'*,'*1+',.5''6)*1'0,'7+20''',-''+/8.)03')*''(2''23+'1+'8'+',-*1+'(.+.,32*)=+'6,845'>+'24)9+'/,0'*)*8*),024'205'.+2',02>4+'/,0')5+.)03'*1+'255)*),0''725+'*,'*1+'(++.23+'>;'%)**'205'1)''',.;''8//+'',.'

Q&''(')'#$'))'#'4*1,.('*,'&(+0/+.'"+/+7>+.':M'
''#$''('#
Q''',=+7>+.':#'55'&&':$'-'M:
Q!.,83127'205'"8.127'*,'.+;'"+/+7>+.':$'#''+*"
')0''!'!',+"')':
#:

)0 0+2.4; -)-*; ; +2. ' , - (, 6+. " 8.127 32=+ 0, 5+*2)4' 2' *, 087>+.' , .*)7+ I >8* !., 83127 2'9+5 5+-)0)*+4; -, . 2 (.+4)7)< 02.; /.+2*), 0 , - *+0 , . *6+4=+ *1+ 3.+2*+. 087>+.' *, >+ 7+.+4; A /244' 8(B 205 -, . 20 2..203+7+0* 6)*1 *1+)03 *12* 7, .+ '1, 845 >+ 725+)- 0+/+' '2.;)* 62' 4)9+4; 1, 6+=+. *12* *1+ -).'* >2*/1 6, 845 >+ +0, 831 2' , ((, 0+0*' 6, 845)0-+. -., 7)* *12* *1+ 7)0)'*+.' 125 -844 (, 6+.' A +4; , 0)* ', 7+1, 6 , . 20, *1+.)- 1+ /, 7+' *, ', 7+ 805+.'*205)03 6)*1 8')* 6)44 3+* , 8* 205 " ("2# ("$ + (" %G &+/.+*' '12.+5 >; ! ., 83127 125 2 62; , - A 3+**)03 , 8* B 2' 1)' ', =+.+)30 205 1)' /, 44+238+' 90+6 , 04; * , , 6+44 -., 7 *1+ /, 4870' , - *1+ % A 1+.+)' >8* , 0+ /120/+ , - '2-+*; B 1+ 255+5 A 6+ 78'* 0, *4, '+ *1+ /, 80*.; 6, 845 729+ 0, '2(/.)-)/+ , - (.)0/)(4+ *, *1+ 4, 85+'* /427, 8. ; +* 61+0 *1+ (.)0/)(4+ 3, +' 6)*1 *1+ /.; 0)0+ (2.*')0 *+0 , - *1+ 62; *1+ /.; 72; 6+44 *29+ 8' , 0 *1+ .+72)0)03 ! ; *1+ 0)0+ *+0*1' 7+20 *1+ 0+/+' ')*; , - /2..;)03 205 (.+=+0*)03 /, 0-8'), 0 >; *1+ , 0+ *+0*1 7+20 *1+ 5,)03)*)- 0++5 >+ >; (++. 729)03 B Q

"8.127 205 !., 83127 6+.+ '8((, .*+5 >; *12* '*8.5; , 45 +-, .7+. , .5 D, 44205 61, 0, 6 >+3)0' *, (42; 2 (., 7)0+0* (2.* 2' /24/842*, .)0 /1)+- *, * 1+ 7)0)'*.; A *)' 2 '*.203+ @8).9 B 1+ '2)5 A *, (.+-+.* 1+ 5203+., - 12=)03 0, D, 8'+ , - , .5' *, 2 *+7(, .2.; +042.3+7+0* , -)* B Á D+ 725+ *1+ (,)0* *12*)- *1+)03 62)=+5 1)' (.+., 32*)=+ 0, 6)* 6, 845 7+20)*' 2>205, 07+0* -, . +=+. 205)0 -2/* >.)03)0 2' '*2*+ , - 2--2). ' 4)9+ *12* /, 0*+7 (42*+5 >; *1+ %++.23+ !)44 , - $ D+ *, , >+4)+=+5)0 *1+)7(, .*20/+ , - 12=)03 *1+)03H' 804)7)*+5 '8((, .* 205 6., *+ *, .+; $ V 27 20 , 45 *+00)' (42; +. 205 4)9+ *12* 62; , - /, 80*)03 *1, 831)* '++7' , 55O #M M 27+O>8* *1+ 72)0 (,)0*)' *, 1203 , =+. , 8. 25=+. '2.; 6)*1 2 2 A+ L 205 *1+ 90, 64+53+ 6+ 12=+)* 6)44 527 (*1+). . +?+.*), 0' 12* >)'9 1, 6+=+.)' 61+0+=+. 6+ 4)9+ B D+ +0/4, '+5 2 4)' * , - A (++.2>4+' B 255)03 $ A 1, (+ ; , 8 6)44 (., =+ ; , 8. '+4- T(2.5, 0 *1+ >42' (1+7; L 2 -27, 8' .+2*, . B I

f *2((+2. ' -., 7 2 4+**+. , - &*2004+; H' *12* 1+ 25=)'+5 -, .*; , . -)-*; B ! ! " ") # L

f !., 83127 *, ' D, 44205 @8, *+5 >; D, 44205 *, ' .+; F2082.;) #: $3 (1 " ' %

H D, 44205 *, ' !., 83127 " +/+7>+. # + "))))

f D, 44205 *, ' .+; F2082.; 0 *1+ #.5 *1+ 0+(1+6 , - , ?6., *+ V ' '1244 *+44 *1+ /205)52*+' -, . (++.23+' *,) 7)*2*+ *1+ 1, 8'+72)5 61, 0< 120/+5 1+. @824)-)/2*), 0' *, , 45 " 2=)+' 205 '2; (205 *1+0 ; , .5

,.5 .+;1)7'+4-62'=++.)03)0*1+'27+5).+/*),0 205 62'2/*8244;)0/4)0+5*,!.,8312 7H'(420 J !8*1+.+21'+5*1+'*.+03*1,-*1+,((,')*),0)0*1+ 2>)0+* 205*1+ +--+/*)* 6,845 12=+8(,0*1+)03 D+6.,*+*,*1+ 120/+44,.,0F2082.;)$ A 12=+/,7+0+2.+.*,;,8.=)+6,-*1+ 72**+.,-*1+ (++.23+ *120 *1,831* +=+./,845 12=+5,0+ 205 27 78/1)0/4)0+5 *, 0+6/.+2*),0' 2* (.+'+0* ,.>+-,.+*1+ 7++*)03,-%2.4)2< 7+0* *,*1+ 27,80* 205)0*1+ 7200+.;,8 (.,(,'+ !8* *1+.+6)44 >+2 3.+2* 5)--+.+0/+,-,()0),0)0*1+ 2>)0+* 8(,0)* 4+**+.-.,7 20'5,60+'1,6'*12* 1)',>N+/*),0'2.+0,* 2* 244 5)7)0)'1+5 D+/,7+'*,*1+ 2>)0+*, 7,..,6 %247+.'*,0 205 +4>,8.0+2.+ +@8244;',((,'+5*,)* 1+"89+,-)/17,05 24',)' 232)0'*)* >8* 5,0,* *1)09 1)',>N+/*),0'',)0'8. 7,)7*2>4+ 2'*1+;2((+2.+5*,'>+ ',7+*)7+ 23, -*1)' 5)--+.+0/+,-,()0),0 '1,845 3,*1+ 4+03*1,-(.,58/)03.+')3< 02*),0'';,8 6)44 (+./+)=+*12*)* 6,845 >+ @8)*+ -2*24

V!8* *1+.+)' 20,*1+.205 2 3.+2*+.5)--)/84*;,0*1+ (2.* ,-*1+)03 ,8 90,6 1,6'*.,03 1)',>N+/*),0' 6+.+)05<)03*1+7 '8((,.*+5>;' ',7 20;7+7>+.' ,-*1+ 2>)0+* 1+)' 4+''4)9+4;*,3)=+ 62; D+?(.+''+' 3.+2* /,0-)5+0/+*,,)0 ,8.>+)03 2>4+*,'/2..;*1+ >)44 ,0*1+''+/,05 .+25)03 205 6)*1,8* 20;24*+.2*),0'*12* /,845 >+/,0')5+.+5 2'2--+/*)03)*' (.)0/)(4+ ,.+24 +--)/)+0/;*1.,831*1+ ,77)**++

A 1)' >+4)+- (.,/++5)03 2' /,0N+/*8.+-.,7*1+ 3+0+.24 4203823+*12* 12' >++0 1+45*,' 1)7 >;',7+ ,-*1+ 20*)< .+-,.7+.' 6)U +0/,8.23+ 1)7 2* 4+2'*)0 (,'*(,0)03 20;5+< *+.7)02*),0 *)44 6+'1244 12=+ >+**+.7+20' ,-N853)03 ,-*1+ 5)'(,')*),0 ,-*1+ D,8'+ ,- ,.5' 0 '1,.*' *1)' @8+'*),0 2''87+' 2 =+.;+7>2..2'')03 '12(+ 205 1,(+)* 6)44 0,* >+ 4,03 >+-,.+ 6+12=+;,8 1+.+*,2')'* 8' 6)*1 ;,8./,80'+4 -,.*1,831;,8.,()0),0)' =+.;-844;205 =+.;/4+2.4;'*2*+5)0 ;,8.4+**+.'*1+.+)' 0,*1)03 4)9+(+.',024 5)/8'),0

A 1+ ,.)+' 5,'0,* '++7*,'4,'+1+2.* 1+2.*1+).4203823+ -,805+5 ,0 20 2''87(*),0*12* *1+)03 6)44 0,* 729+ (++.')' 2' =),4+0* 205 2' /,0-)5+0* 2' +=+.205 ;0518.'*)' >+

>+')5+' 244 *1)' H7 2 >2..+0+.H')0/+7 20;2.+*,'>+ 2" 6)*1 20 +2' 6+44 2' 20 ,'V B 9 (1 "' ?%

f & ' ( ))' T"+/+7>+.': L$ V *')' 2 7 2**+.'-.=+.;'+.),8' /,0')5+.2*),0 61+*1+.'6+ '1244 >+ N8'*)-)+5)0 /2..;)03 *1+ !)44 ,0*,'*12* '*23+ *1+ '+/,05 .+25)03\ 6)*1,8* ',7+*1)03 4)9+ 20 2''8.20/+'*12* *1+ /,80*.;6,845 0,* >+ +?(,'+5*,' 244 *1+ 5)'2'*.,8' /,0'+@8+0/+' ,-2 '+/,05 .+N+/*),0 V

/ , 7)03 7 , . 205 7 , . 20 2= , 6 +5 205 (. , 7)0 +0 '8 ((, . *+. , *1 +) . =) + 6 ' B I

. + ; 62 '' * , (2 ; 2 =) ') * * , *1 + %2=) 4) , 0 2 * ! .) 31 * , 0 , 0 F2082 . ; # * , 5) ' /8 ' '' *1 + (, 4) *) /2 ') *82 *) , 0 205 , 0 , 052 ; *1 + : 05 2 /.) *) /2 7 ++ *) 03 , - *1 + 2 >) 0 + * 62 '' 1 +45 4 *1 , . (+? (+/ *+5 *12 *) * 6 , 845 . + '84 *) 0 *1 + . + ') 302 *) , 0 , -) /1 7 , 05 205 , *1 + . / , 44 +238 + ' I -) * '' (. , /++5) 03 '' 6 + 12 =+ * 6 , 2 / / , 80 * ' , 0 + - . , 7 , . 5 D , 44205 205 , 0 + - . , 7 &*204 + ; I 1 + 2 *7 , ' (1 + . + 62 '' 4 + ' '' *1805 + . , 8 '' *120 125 >++0 +? (+/ *+5 1 + 5 4 + **+. '' , - ! . , 83127 205 " 8.127 6 + . + >, *1 . +25 205) * 62 '' . + ', 4 =+5 *, 42 ; *1 + 7 2 **+. -844 ; >+- , . + *1 +)03 1 + . + - , 44 , 6 +5 2 5) ' < /8 ' ') , 0 , 0 *1 + (. , (' 24 *, 2 ' 9 - , . 20) 7 7 +5) 2 * + /. +2 *) , 0 , - -) -*++0 (++. ' . + ; " 8.127 4 *1 , . (8 ' ' +44 D , 44205 .20 * 2.4) ' 4 + 6 +. +) 0 -2 =, 8. , - *1) ' 20 '5 , 60 + +4>, 8.0 + %247 +. ' *, 0)/1 7 , 05 &*204 + ; 232) 0 ' *) * &*204 + ; 6 . , *+$ A %247 +. ' *, 0 *1) 09 24 , 0 + (. , *+ ' *+5 232) 0 ' * >+) 03 (4 +53 +5 +=+0 *, / , 0 ' +0 * *, 2 42.3 + >2 */1 , .5 . + ; =+. ; 5+ ' (, 05) 03 %247 +. ' *, 0 >, . +5 +4>, 8.0 + 7 , . + 1+ ') *2 *) 03 *120 +=+. ' 26 1) 7 .20 * >2420 /) 03 61) /1 62 '' *1 + 3.+2 *+ ' * 5203 +. ' *) 44 1 + /27 + *, 0 , / , 0 /48 '), 0 2 * 244 B +4>, 8.0 + D , 44205 ' 2) 5 -+2.+5 *1 + (.+/+5+0 * 61) 4 + 20 '5 , 60 + 7) 31 * (+.12 ('' >+ / , 0 =+. *+5 A) - ' , 7 + , - 1) '' 3.+2 * 6 , .*1) + ' ' 8/1 2 '' 1) ' 126 , .)0 *, / , 845 6) *1 *. 8 *1 >+ @8 , *+5) 0 -2 =, 8. , -) * B ! . , 83127 205 .2127 >, *1 , - / , 8. ' + , - *1 + 25 =+0 *8. , 8 '' (2. * ; 6 +. + 262 ; 205 24 ' , 5+.) /1 * 62 '' 23. ++5 2 '' 2 / , 7 (. , 7) ' + *12 * .+ ; ' 1 , 845 (. , (' + 2 ' 7 244 +. ' 087 >+. O (. , >2>4 ; *6 , / .+2 *) , 0 '' 205 +) 31 * /244 '' 8 (O *, ' *1 +)03 ' *2 *) 03 *12 * 2 42.3 +. ' >2 */1 7) 31 * >+ .+< @8) . +5 42 *+. ! 8 * *1) '' 833 +' *) , 0 62 '' *, ' >+ 7 +. +4 ; *+0 *2 *) =+ 0 , . 6 , 845 *1 + 4) -+ , - *1 + , =+.0 7 +0 * 5+ (+05 , 0) * '') ' ' 8+ 1 + 5+/) ') , 0 62 '' .+244 ; 20) 05 , . '+7 +0 * , - ! . , 83127 (420 *1 +. +) '' 0 , 5 , 8> * *12 * 1) '' 6+) 31 *) 0 *1 + 2 >) 0 + * 62 '' =+. ; 3.+2 * 2 '' 62 '

f 9 (1 " ' Ĺ (.) 0 *+5 ') 0 ! ; , 3 26 '' F +7 ,) E '))) ; 0518. ' * *4) + , .5 120/+44 , . - 200) 03 '' 205 +44) 03 *, 0 '' 257) 0) ' * .2 *) , 0 ' 125 >++0 7 25+ , .5 1) +- ! 2 . , 0 > ; *1 + 1) 3 ' 2 '' 2 0 , 0 (2. * ; 2 ((,) 0 *7 +0 * *1 + +- , . 7 !) 44 7 , =+5 1) 7 * , . + +0 *+. 2 /*) = + (, 4) *) /'

f 4*1 , . (*, 2127 " +/+7 >+. : $ *, ! . , 83127 F2082 . ; # ! . , 83127 . + (4) +5 *12 * *1 + , =+.0 7 +0 * 78 ' * >+ /2 . .) +5 , 0) 0 ' ( ) * + , - .+ ') 302 *) , 0 ' 2 * 4+2 ' * *) 44 *1 + >) 44 62 '' (2 '' +5 B ! ! " ")) # $ '' " ' ?%

f D , 44205 *, ! . , 83127 F2082 . ; : + * "))) &*204 + ; * , .2127 F2082 . ; : ! ! " ")) #

f , .5 2.4) ' 4 + 62 '') 0 *1 + 2 >) 0 + * 6) *1 , 8 * , --) /+ >8 * 62 '' -.+@8+0 *4 ; 2 > ' +0 * -. , 7) 440 + ' '

,04;ʻ *,ʻ >+ʻ +?(+/*+5ʻ -.,7ʻ 1)'ʻ (,')*),0ʻ)0ʻ *1+ʻ /,80*.;ʻ 2*ʻ *1+ʻ *)7+ʻ 1+ʻ +0*+.+5ʻ)*ʻ 1+ʻ /,0*.2'*ʻ >+*6++0ʻ *1+ʻ (,)0*'ʻ ,-ʻ =)+6ʻ ,-ʻ *1+ʻ *6,ʻ '+/*),0'ʻ)'ʻ)0*+.+'*)03ʻ 2*ʻ *1+ʻ >2/9ʻ ,-ʻ *1+ʻ 7)05'ʻ ,-ʻ *1+ʻ (++. 729+.'ʻ 62'ʻ *1+ʻ *1,831*ʻ ,-ʻ *1+ʻ (+,(4+O)*'ʻ)05)302*),0ʻ)-ʻ *1+ʻ >)44ʻ '1,845ʻ 7)'/2..;ʻ 205ʻ *1+ʻ .+24ʻ 5203+.ʻ *,ʻ (+2/+ʻ 205ʻ ,.5+.ʻ *1+ʻ 7)0,.)*;ʻ *1,831*ʻ 7,.+ʻ ,-ʻ *1+ʻ /,0'*)*8*),024ʻ 2'(+/*ʻ 205ʻ *1+ʻ 3.2=+ʻ .)'9ʻ ,-ʻ ',ʻ 5)'@8)+*)03ʻ 2ʻ (.+/+5+0*

18'ʻ 2.7+5ʻ ,.5ʻ .+;ʻ(.,/++5+5ʻ ,0ʻ *1+ʻ 7,..,6ʻ *,ʻ !.)31*,0ʻ 1+ʻ)03ʻ 125ʻ >++0ʻ 02*7244;ʻ 78/1ʻ 3.)+=+5ʻ >;ʻ *1+ʻ >.+29 5,60ʻ ,-ʻ *1+ʻ 2**+7(*'ʻ 2*ʻ /,0/)4)2*),0ʻ !8*ʻ 1+ʻ 62'ʻ 6)44)03ʻ *,ʻ *29+ʻ *1+ʻ -2/*ʻ *12*ʻ *1+ʻ 2**+7(*ʻ 125ʻ >++0ʻ 725+ʻ 2'ʻ ',ʻ 78/1ʻ *,ʻ *1+ʻ 3,,5ʻ 205ʻ *1.,831,8*ʻ *1+ʻ 42'*ʻ -,.*0)31*ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,45ʻ ;+2.ʻ /,0*)08+5ʻ *,ʻ 8.3+ʻ ,0ʻ 1)'ʻ 7)0)'*+.ʻ *1+ʻ 25=20*23+'ʻ ,-ʻ 7,5)-;)03ʻ *1+ʻ >)44ʻ D)'ʻ /1)+-ʻ ,>N+/*),0ʻ 2*ʻ *1)'ʻ (,)0*ʻ 62'ʻ *,ʻ *1+ʻ 255)*),0ʻ ,-ʻ 7+7>+.'ʻ *,ʻ *1+ʻ 7+*.,(,4)*20ʻ >,.,831'ʻ 61)/1ʻ 1+ʻ -+2.+5ʻ 6,845ʻ 4+25ʻ *,ʻ /,0'*20*ʻ +4+/*),0ʻ .),*'ʻ .+;ʻ 5)5ʻ 1)'ʻ >+'*ʻ *,ʻ ',,*1+ʻ 1)7ʻ 205ʻ 78/1ʻ .+3.+**+5ʻ *12*ʻ *1+ʻ)03ʻ 125ʻ *1,831*ʻ -)*ʻ *,ʻ 7+0*),0ʻ 1)'ʻ ,()0),0ʻ *,ʻ *1+ʻ ./1>)'1,(ʻ ,-ʻ 20*+.>8.;ʻ 2*ʻ !.)31*,0ʻ)-ʻ)*ʻ 4+29+5ʻ ,8*ʻ)*ʻ 6,845ʻ >+ʻ 4)9+4;ʻ *,ʻ (.+N85)/+ʻ *1+ʻ ,=+.07+0*I ʻ)44)27ʻ 1,6+=+.ʻ 125ʻ 24',ʻ 4+*ʻ *1+ʻ ./1>)'1,(ʻ 90,6ʻ 1)'ʻ /,0< =)/*),0ʻ *12*ʻ *1+ʻ >)44ʻ ,831*ʻ *,ʻ >+ʻ 244,6+5ʻ *,ʻ .+2/1ʻ *1+ʻ ,77)**++ʻ '*23+ʻ)0ʻ *1+ʻ ,.5'ʻ D+ʻ 62'ʻ 5+*+.7)0+5ʻ *,ʻ 5,'ʻ 1)'ʻ 58*;ʻ 2'ʻ 2ʻ /,0'*)*8*),024ʻ)03ʻ >8*ʻ)0ʻ *.8*1ʻ 2ʻ /.)')'ʻ 62'ʻ 2(((.,2/1)03ʻ)0ʻ 61)/1ʻ *1+ʻ 62;ʻ 62'ʻ 72.9+5ʻ >;ʻ 0,ʻ /4+2.ʻ /,0'*)*8*),024ʻ (.+/+5+0*ʻ -ʻ)44)27ʻ 5.+25+5ʻ *1+ʻ +-,.7ʻ !)44ʻ 1+ʻ 5.+25+5ʻ 2ʻ /,0-4)/*ʻ >+< *6++0ʻ *1+ʻ *6,ʻ D,8'+'ʻ 7,.+ʻ 205ʻ)*ʻ 62'ʻ 2ʻ /.8+4ʻ -2*+ʻ 61)/1ʻ 4+5ʻ 1)7ʻ 2*ʻ *1+ʻ ,8*'+*ʻ ,-ʻ 1)'ʻ .+)30ʻ *,ʻ 2ʻ (,)0*ʻ 2*ʻ 61)/1ʻ 1+ʻ 7)31*ʻ >+ʻ -,./+5ʻ)0ʻ *1+ʻ /,8.'+ʻ ,-ʻ 1)'ʻ /,0'*)*8*),024ʻ '8((,.*ʻ ,-ʻ 2ʻ ,=+.0< 7+0*ʻ 7+2'8.+ʻ *,ʻ ,=+..)5+ʻ *1+ʻ 6)44ʻ ,-ʻ ,0+ʻ ,-ʻ *1+ʻ *1.++ʻ +4+7+0*'ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,0'*)*8*),0ʻ D+0/+ʻ 1)'ʻ 9++0ʻ 5+').+ʻ *,ʻ >.+29ʻ *1+ʻ *1.+2*+0+5ʻ)7(2/*ʻ +=+.*1+4+''ʻ 2'ʻ)*ʻ >+/27+ʻ (42)0ʻ *12*ʻ 1)'ʻ 25=)'+.'ʻ '26ʻ 0,ʻ 1,(+ʻ ,-ʻ '+/8.)03ʻ 2ʻ 72N,.)*;ʻ -,.ʻ *1+ʻ >)44ʻ 6)*1,8*ʻ *1+ʻ 4,''ʻ ,-ʻ 1,0,8.ʻ *1+ʻ)03ʻ *1,831*ʻ 78/1ʻ ,0ʻ *1+ʻ 12*+-84ʻ '8>N+/*ʻ 205ʻ 62'ʻ (.+(2.+5ʻ *,ʻ 7++*ʻ 1)'ʻ 7)0)'*+.ʻ 6)*1ʻ 20ʻ ,(+0ʻ 7)05ʻ ,0ʻ F2082.;ʻ #

1+ʻ 7)08*+ʻ ,-ʻ *1+).ʻ /,0=+.'2*),0ʻ 5.260ʻ 8(ʻ >;ʻ .+;ʻ 205ʻ 2//+(*+5ʻ >;ʻ *1+ʻ)03ʻ 2'ʻ 2//8.2*+ʻ)'ʻ +?*20*ʻ H ʻ .+;ʻ 7+0*),0+5ʻ *1+ʻ 8'824ʻ /,0')5+.2*),0'ʻ '1,6)03ʻ 1,6ʻ 804)9+4;ʻ)*ʻ 62'ʻ *12*ʻ *1+ʻ >)44ʻ /,845ʻ (2'ʻ 80'/2*1+5ʻ *1.,831ʻ ,77)**++ʻ +=+0ʻ '1,845ʻ)*ʻ '8.=)=+ʻ *1+ʻ '+/,05ʻ .+25)03 O 205ʻ 20ʻ 25=+.'+ʻ 72N,.)*;ʻ ,-ʻ *6+0*;ʻ

f & ' (ʻ))ʻ# ʻ ʻ H 2 % ʻ))ʻ

62'' '*)44 +?(+/*+5 1+ 42)5 '*.+'' ,0 *1+ /,7 7 ,*),0'' /+.*2)0 *, >.+29 ,8**)0 *1+ /,80*.; 205 -)0244;7 25+ *1+ (.,(,'24 '20/< *),0+5 >; *1+ 2>)0+*)*1,8** /,7 7)**)03 1)7'+4- +)*1+.62; *1+)03 2'9+5 *, 12=+ *1+ 2>)0+*H'' 25=)/+)0 6.)*)03 >8** 23.++5 6)*1 .+;H'' '833+'*),0 2'' *, *1+ >+'** 62; , - 729)03 *1+ /.+2*),0 '1,845)** 2** 42'** (.,=+ 0+/+''2.; 4+**+.52*+5 F2082.; '1,6+5 7 ,.+ /4+2.4; *1+ -2=,8.2>4+ >+0** , - 1)'' *1,831*' *1+)03+?(.+''+5 1)'' /,0-)5+0/+)0 1)'' 7)0)'*+.'' 205 1)'' 3.2=+ 5,8>** 61+*1+.)0 *1+ (.+'+0** '*2*+ , -*1+ /,80*.;*1+; /,845 >+ .+(42/+5 >8** '2)5 *12** 1+ 6,845 .2*1+.729+ *6+0*; , 0+ (++.'' 2** ,0/+ *120 .80 *1+ .)'9 , -2 V '+/,05 +5)*),0 B >+)03 0+/+''2.; C 1+ 2>)0+** 7+** 232)0 ,0 F2082.; >8** >+33+5 4+2=+ *, 5+-+.*1+)./,7 780)/2*),0 *)44 *1+ , .5 120/+44, .H'' 2..)=24 -., 7 +'*7,.4205 I 1+)03H'' 4+**+.62'' *29+0 >; 7)0)'*+.'' 2'' 2 =).*824 /,7 (4)20/+ 612** 6)*1 *1)'' 205 *1+ 801,(+5 -,. (.,'(+/** , -2 23.++7+0**)0 *1+ 2>)0+* D,44205 62'' '2038)0+ +0,831 *, (.,(1+';*12** *1+; 6,845 12=+ V 0, 7,.+*.,8>4+2>,8**)* B H D+2052 1)'' -.)+05'' 6+.+2** *1)'' *)7+ 5+4)31*+5 6)*1 *1+)03 205 0, (.2)'+'' /,845 >+ *, , 78/1 -,.1)'' A 9)050+'' B 1)'' A 5).+/*0+'' B 2051)'' A /205,8. B ,.5 .+;H'' =)')** *, ! .)31*,0 62'' , -/,8.'+ 90,60 *, *1+ ((,')*),0 *1+;38+''+5)*'' , >N+/* 205 -844;>+4)+=+5 1+ 6,845 >+ '8//+''-84 *1,831 .+32.5)03 *1+ (.,'(+/** 6)*1 5)'72; I 20; ,.)+'' 1+45 *12** '8/1 2 '*+(6,845 >+ 20 2/*824 =),42*),0 , -*1+ ,0'*)*8*),0 1+?*.+7+ =)+6 , -)*'')0)@8)*;62'' *18'' '*2*+5 >;*1+ "89+ , - +6/2'*4+$ A 5, 0, ** @8+'*),0 *1+)03H'' (.+.,32*)=+ *, /.+2*+ (++.'' >8** 72)0*2)0 205 6)44 +=+.'8((,.** -+2.4+''4; *12** 2 /.+2*),0 , -(++.'' -, .2 (,4)*)/24 (8.(,'+)'' 205 6,845 >+ 2 /.)7)024 >.+2/1 T)** 62'' ', /,0')5+.+5)0 R8++0 00+H'' *)7+L 205 6,845 2/*8244;(42/+ *1+)03 205 1)'' 7)0)'*+.'')0 *1+ ')*82*),0 , -*.2)*,.'' *, * 1+).*/,80*.; , .6 12** 6,845 '8/1 20 2/** >+ 7,.+ ,.4+'' *120 *1+ '8>=+.'),0 , -*1+ ,0'*)*8

f & ' ( ))# H 2 %))M

f .+;*, 20'5,60+ F2082.; 9 (1 "' % D,44205 *, ! .,83127 F2082.; +* "))))$

f +44)03*,0 *, ;0518.'* F2082.; 2.*)0 ! ! + $ (#MM ** 62''.87,8.+5 2** !.)31*,0*12**1).*;)?(++.''6+.+*, >+/.+2*+5 2**,0/+B, '"$(=)))L 27(>+44 1,6+=+.6.,*+-.,7'!.)31*,0,0 F2082.;$ $ A ,*1)03)'' 90,60 1+.+2>,8** *1+ 0+6 (++.' 1+ %.)0/+'' 838'*2 ;+'*+.52;*,45 &/2.4+** *12** '1+ /,845 4+2.0 0,*1)03 205 *12** *1+)03 0+=+.7+0*),0+5 (,4)*)/'')0 *1+ -27)4;B B ! ! &" '2 ##))L

, .5'' 6 , 845' 12=+' > , 6 +5' *, ' 2' 5+ 7 205' , -' *1+' , 7 7 , 0'' .+ (+2*+5' 2-*+.' 2' 3+0+.24' +4+/*), 0 I' 1+' , .)+'' '2)5' *1)'' 62'' 0 , *' 20' , .5)02. ;' /2'+' ' *1+' /. ;' -, .' A' *1+' >)44' *1+' 61 , 4+' >)44' 205' 0 , *1)03' >8*' *1+' >)44' B' '1 , 6 +5' 20' 80/ , 0''*)*8*), 024' .+-8'24' *, ' / , 7 (. , 7)'+' , 5+.2*+' , .)+'' 6 , 845' 0 , *' 232)0' 12=+' *1. , 60' *1+' >)44' , 8*' , 0' *1+' '+/ , 05' .+25)03' > 8*' +?(+/*+5' *1+' , =+.07+0*' *, ' '8> 7)*' *, ' 27+057+0*'' -2=, 8.+5' > ;' *1+' 80-+**+.+5' N8537+0*' , -' *1+' D , 8'+ I' ! 8*' *1+' '*2*+' , -' -++4)03' , 0' > , *1' ')5+'' 62'' 0 , *' (. , ()*), 8'' -, .' / , 0/)4)2*), 0' 205' *1+' 2)5' , -' *1+' . , 60' 62'')0=, 9+5' , *' 4)9)03' *, ' 25 7)*' *1+' 7 2?) 7' *12*' A')0)'*+.'' 3 , =+.0' *1. , 831' *1+')0'*.8 7+0*24)*;' , -' *1+' . , 60 B' f *1+' , .)+'' .2)'+5' *1+' /. ;' *12*' *1+' 7)0)'*+.'' 6+.+' 5.233)03' *1+' . , 60' *1. , 831' *1+' 5).*' 205' 8')03')*' -, .' (2.*;' (8.(, '+'' *' 62'' , -' /, 8.'+' +?*.+7+4+;' 3244)03' *, ' *1+7' *, ' '++' *12*')0'*)*8*), 0' , -' 61)/1' *1+;' /, 0')5+.+5' *1+7 < '+4=+'' *1+' '(+/)24' 5+-+05+.'')0' *1)'' 62;' *8.0+5' 232)0'*' *1+7' 1+' '*.+03*1' , -' *1+).')05)302*), 0' 62'')0/.+2'+5' >;' *1+')7 7+0'+' .+'(+/*')0' 61)/1' *1+' D , 8'+' , -' , .5'' 62'' 1+45' >;' 244' *1+' 8((+.' 205' 7)554+' /42''+'' 1+')03' /, 0')5+.+5' *1+' , .5'' *1+' >8462.9' , -' *1+' 1. , 0+' 205' '(, 9+' , -' *1+7' 2'' A' *12*' /42'' '' , -' 1)'' '8>N+/*'' *, ' 61, '+' '8((, .*' *1+' . , 60' 12'')0' +=+.;' '*.8334+' >++0' /1)+-4;')05+>*+5' -, .')*'' +?)'*+0/+' , .')*'' .+'*, .2*), 0 B' f , .;' (++.'' *1+.+-, .+' 725+-.20*)/' +--, .*'' *, ' '2=+' *1+')03' 61)4+';+*' *1+.+' 62'' *)7+' -., 7' >+/, 7)03' *1+' +03)0+' , -' 1)'' , 60' , =+.*1., 6

+44)03*, 0' 62'' 2/*8244;' 8.3+5' >;' 2' >., *1+.' "89+' *, ' 3, ' *, ' *1+')03' 205' , --+.' , -' 1)'' , 60' 2//, .5' *, ' -, .7' 2' 3, =+.07+0* G')44)03' 2'' 1+' 125' >++0' *, ' *29+' *1)'' '*+(' 2' /, 8(4+' , -' 7 , 0*1'' >2/9' 1+' 0, 6' .+-8'+5' , 0' *1+' 3., 805' *12*' 2' 0+6' %2.4)27+0*' 61)/1' 1)'' 2//+(*20/+' , -' , --)/+' 6 , 845')0=, 4=+' /, 845' 0 , *' 7++*')0

f V' 0' , .5)02. ;' *) 7+'' *1+' 3+0+.24' 205' 42'*)03' 205')0*+0'+' -++4)03' , -' *1+' (8>4)/' 2-*+.' ' , ' 78/1' 5)'/8''), 0' 205' ' , ' 4, 03' 20')0*+.=24' -, .' /, 0')5+.2< *), 0' 205' *1+')0/.+2'+5' 72N, .)*;')0' *1+' D , 8'+' , -' , 77, 0'' 6 , 845' 12=+' >++0' 5+/)')=+' ' *1)'')'' 0, 6' 7, .+' *120' 5, 8>*-84' B' B& ' ('))' L

f +44)03*, 0' *, ' 12.0/4)-)+' +>.82. ;' #' #:' ' V' 1+' D , 8'+' , -' , .5'' .+N+/*+5' $ ' 2 ## ' 205' *1+0' *1+')0)'*+.')0'*+25' , -' 7 , 5)-;)03' 1)'' 7+2'8.+' >.)03'' -, .62.5' 2'' 1+' >, 2'*'' 1)7'+4-' 2' 7+2'8.+' +@8244;' +--)/)+0*' *12*')'' *, ' '2;')0' '8>'*20/+' 205' .+24)*;' *1+' '27+' >)44' 1+0' *1+' D , 8'+' , -' , .5'' 2.+' *, ' >+' *, 45' (' , 8' 78'*' (2'' *1)'' >)44' , .' >+' .+'(, 0')>4+' -, .' *1+' /, 0'+< @8+0/+' H' '*1)'' -2).' Y' ')*' *1+' D , 8'+' , -' , .5'' , .' *1+')0)'*+.' *12*')'' *, ' '2;' *1+' ., 60' *12*')'' .+'(, 0')>4+' -, .' *1+' /, 0'+@8+0/+'' Y V' B, ' '"$(' =)))' :M' ' , .5, 0' " # ! ' 2 ' (' M L

f 0', 0' " 9' !' $ ' & $ $+$ ' =, 4'))' %2.* '

f & ' ('))' :

G ! 8/9)0312 7' *, ' +44)03*, 0' F2082. ;')' , '"$(' =)))' :

?'

*) 7 +' *, ' .+0+6' *1+' 8*)0;' /* ' 61)/1' 6 , 845' +?().+' ,0' 2./1' : ' 1+' "89+ℍ'' .+2' ,0'' 6+.+' /12.2/*+.)'*)/244;' (.2/*)/24' >8*' 6+' 12=+' *1+' 1)31+'*' 28*1 , .)*;' -, .' >+4)+=)03' *12*')0' 20;' /2'+' *1+')03' /, 0')5+.+5' 2' /1203+' , -' 7)0)'*.;')7 (, '')>4+ I' , .' 62'' *1+' 2**+ 7 (*' , -' !8/9)03127 ℍ'' ', 0' , .5' 1205, '' *, ' 2((., 2/1' *1+')03' *1., 831' &).' D+.>+.*' 2;4, .' +0/, 8.23)03' 2;4, .' '1, 6+5' *1+' 4+**+.' *, ' .+; ' 205' 255+5' 2' *, 8/1' , -' /, 7+5; ' 61)/1' 4*1, .(' -844;' 2((.+/)2*+5' >;' *+44)03' *1+' 5)'38'*+5' 1205, '' *12*' 1+' (.+< '87+5' 1+' 125' /2..)+5' , 8*' 1)'' 6)'1+'')0' 5,)03' ', I' 1+' 2=+.+.'' 0, 6' *, , 9' *1+).' *)87' 205' , .5' 127/4)--+' '26' *1+')03' , 0' *1+' 0*1 ' D+' +?(42)0+5' *1+' 3., 805' , -' 1)'' , >ℕ+/*), 0'' *, ' *1+' >)44' *, ' 6)*' *1+' 7+*., (, 4)*20' >, ., 831'' 205' *1+' .+(.+'+0*2*), 0' , -' *, 60'' >;'')0344+' 7+7>+.'' 205' (.+''+5' *1+')03' 0, *' *, ' 2>205, 0' 1, (+' *12*' 2' '+**4+7+0*' 7)31*' ;+*' >+' .+2/1+5 I' E2.), 8'' , *1+.' ((, ')< *), 0' (++.'' /42)7+5' *1+).' (.)=)4+3+' , -' (.)=2*+' 285)+0/+' 6)*1' *1+' ', =+.+)30' ', 7+' *, ' (.+'+0*' 255.+''+'' -., 7' *1+).' /, 80*)+'' ' >8*' *1+')03' 62'' 806, 0*+54;' 5)'/.++*' 205' .+;' 62'' 9+(*')0-, .7+5' , -' 1)'' =)')*, .' I' +44)03*, 0' 61, ' 62'' 0, 6' .+/, =+.)03' -., 7' 2' '4)31*')440+'' ' '*)44' .+')'*+5' *1+' '833+'*), 0' *12*' 1+' '1, 845' 1)7'+4-' 5+7205' 20' 285)+0/+' ' 1)'' -)0+' '+0'+' , -' 1, 0, 8.' -, .>25+' 1)7' *, ' 8'+' 2' (.)=2*+' 205' (+.', 024' .)31*' -, .' 2' (, 4)*)/24' (8.(, '+' 205' 2*' *1+' '27+'*)7+' 1+' '26' 0, ' 1, (+' , -' '8//+'' ' 1+')03' 62'' 2/*)03' 6)*1' 1)'' +;+'' , (+0' 205' 125' /1, '+0' 1)'' , 60' 5)'2'*., 8'' /, 8.'+' D+' /, 845' 0, *' >+' *.+2*+5' 2'' 2' 7+.+' (8((+*' , .' 1)'' , 60' (2.*' *1+' "89+' 5)5' 0, *' 3.+2*4;' /2.+' >;' 612*' 7+20'' *1+' >)44' 62'' /2..)+5' ! ;' =).*8+' , -' 2' 3+0+.24' +4+/*), 0' -, 44, 6)03' , 0' 20' 8**+.4;' 80/, 0'*)*8*), 024' 5)'', 48*), 0' 205' /, 058/*+5' 27)5' =), 4+0/+' 205' 7)'.+(.+'+0*2*), 0' *1+' 7)0)'*.;' 125' '+/8.+5' 2' 72ℕ, .)*;' 61)/1' 62'' .)5)03' ., 831 '1, 5' , =+.' *1+' /8'*, 72.;' (.)0/)(4+'' , -' 034)'1' 3, =+.07+0*' 1+;' 125' 725+' *1+')03' *1+).' *, , 4' 205' *1+' 7, >

f , '"$(' =))) ' #

f R8++0' 5+42)5+' *, ' 2.4' D, 6+' F2082.;') ' $ A ' 27' 2-.2)5' *1+')03\' 12'' *1+' -)?+5')5+2' *12*' 0, ' , *1+.' 257)0)'*.2*), 0' /, 845' >+' -, .7+5' 2*' (.+'+0*' 27, 03'*' ; , 8.' -.)+05'' 205' *1)09'' *12*' *1+;' 2.+' 262.+' , -')*' *1+7'+4=+'' D, 6' -2.' 1+')'' .)31*' , .' 0, *' ' /200, *' (.+*+05' *, ' '2; ' -, .' ' 5, ' 0, *' 805+.< '*205' *1+'+')7 (, .*20*' *1)03'' >8*' ' '1, 845' 4)9+' *, ' 90, 6' 612*' *1+' "89+' , -' +44)03*, 0' *1)09'' B' D, '"$(' =))) ' L

f 1205, '' *, ' +44)03*, 0' F2082.;' ' ' , '"$(' =))) ' ' D, 44205' *, ' !., 83127' F2082.;' ' +* " ' '))) ' $' 4*1, .(' *, ' 8''+44' F2082.;' ' " # ' & ' (')) ' #M

f & ' (')) ' $#

f &24)'>8.;' 205' 275+0' *, ' +44)03*, 0' F2082.;' 4 ' : ' ' , '"$(' =))) ' : ' ' & ' (')) ' : ' #

1+).ˢ 72'+.ˢ 205ˢ *1+ˢ /,80*.;ˢ 62'ˢ*,ˢ >+ˢ (4803+5ˢ)0ˢ .+=,48*),0ˢ ')7(4;ˢ *12*ˢ *1+ˢ %.)7+ˢ)0)'*+.ᴴ'ˢ (4+53+ˢ *,ˢ *1+ˢ /202)44+ˢ 7)31*ˢ 0,*ˢ >+ˢ>.,9+0ˢ Aˢ +ˢ2.+ˢ3,=+.0+5ˢ>;ˢ*1+ˢ7,>ˢ205ˢ)*'ˢ,.320Oˢ 2ˢ4)/+0*),8'ˢ(.+''Bˢ 0ˢ*1+ˢ/)./87'*20/+'ˢ1+ˢ(.+-+..+5ˢ*,ˢ62)*ˢ *)44ˢ*1+ˢ)03ˢ.+/,=+.+5ˢ1)'ˢ'+0'+'ˢ205ˢ52.+ˢ*1+ˢ7)0)'*+.'ˢ*,ˢ5,ˢ *1+).ˢ6,.'*Iˢ 1+ˢ"89+ˢ,-ˢ!8/9)03127ˢ62'ˢ7,.+ˢ'2038)0+ˢ,.ˢ 4+''ˢ'/.8(84,8'ˢ205ˢ2((+24+5ˢ*,ˢ*1+ˢ)03ˢ>;ˢ4+**+.ˢ0,*ˢ*,ˢ /.+2*+ˢ(++.'ˢ*1+ˢ4+**+.ˢ62'ˢ584;ˢ-,.62.5+5ˢ*,ˢ*1+ˢ%.)7+ˢ)0)'*+.I

1)4+ˢ ,.)+'ˢ*18'ˢ>+62)4+5ˢ*1+).ˢ',=+.+)30ᴴ'ˢ)0-2*82*),0ˢ 1)3'ˢ6+.+ˢ20?),8'4;ˢ/24/842*)03ˢ*1+).ˢ/120/+'ˢ,-ˢ2ˢ72ᴺ,.)*;ˢ,0ˢ *1+ˢ'+/,05ˢ.+25)03ˢ .+;ˢ62'ˢ+0/,8.23+5ˢ>;ˢ ,.5ˢ&,7+.'ᴴ 5+/42.2*),0ˢ*12*ˢ1+ˢ)0*+05+5ˢ*,ˢ=,*+ˢ-,ˢ*1+ˢ>)44ˢ>8*ˢ*1+ˢ-+2.ˢ ,-ˢ(,'')>4+ˢ.+')302*),0'ˢ)0ˢ*1+ˢ 2>)0+*ˢ62'ˢ232)0ˢ)0ˢ1)'ˢ7)05ˢ 205ˢ7)0)'*+.+5ˢ*,ˢ1)'ˢ02*8.24ˢ5+'(,05+0/;ˢ'ˢ1+ˢ5)5ˢ0,*ˢ>+4)+=+ˢ *12*ˢ)0ˢ20;ˢ/2'+ˢ*1+ˢ)03ˢ6,845ˢ/,0'+0*ˢ*,ˢ/.+2*+ˢ7,.ˢ(++.'ˢ *120ˢ*6+0*;-)=+I

D,6+=+.ˢ*1+ˢ 2>)0+*ˢ7++*)03ˢ,-ˢF2082.;ˢ #ˢ61)/1ˢ62'ˢ 2**+05+5ˢ>;ˢ*1+ˢ 120/+44,.ˢ>8*ˢ0,*ˢ>;ˢ 20'5,60+ˢ,.ˢD,44205ˢ (2''+5ˢ,--ˢ6)*1,8*ˢ7)'12('205ˢ2ˢ8020)7,8'ˢ7)08*+ˢ62'ˢ(.+'+0*+5ˢ *,ˢ*1+ˢ)03I 29)03ˢ1)'ˢ5)'4)9+ˢ*,ˢ2ˢ5,8>4+ˢ/.+2*),0ˢ2'ˢ-)024ˢ)*ˢ6+0*'*.2)31*ˢ*,ˢ*1+ˢ1+2.*ˢ,-ˢ*1+ˢ72**+.ˢ205ˢ'2)5ˢ>,454;ˢ*12*ˢ *1+ˢ087>+.ˢ.+@8).+5ˢ78'*ˢ 5+(+05ˢ,0ˢ/)./87'*20/+'ˢ20ˢ)0< +--+/*)=+ˢ/.+2*),0ˢ6,845ˢ>+ˢ6,.'+ˢ*120ˢ8'+4+''ˢ 1+ˢ 2>)0+*ˢ >+33+5ˢ*1+.+-,.+ˢ*,ˢ5+-+.ˢ20;ˢ'8/1ˢ'*+('-,.ˢ*1+ˢ(.+'+0*ˢ)0ˢ*1+ˢ /,0-)5+0/+ˢ*12*ˢ61+0ˢ*1+ˢ*)7+ˢ/27+ˢ*1+ˢ)03ˢ6,845ˢAˢ244,6ˢ *1+7ˢ*1+ˢ(,6+.ˢ,-ˢ2/*)03ˢ2*ˢ,0/+ˢ8('*,ˢ*1+ˢ+?)3+0/;ˢ,-ˢ*1+ˢ /2'+Bˢ 1)'ˢ62'ˢ)05++5ˢ2'ˢ*1+ˢ)03ˢ(,)0*+5ˢ,8*ˢ6)5+4;ˢ 5)--+.+0*ˢ-.,7ˢ*1+ˢ42'*ˢ7,5+'*ˢ.+@8+'*ˢ-,.ˢ*+0ˢ(++.'ˢ205ˢ)0=,4=+5ˢ)0ˢ-2/*ˢ*1+ˢ'8..+05+.ˢ,-ˢ*1+ˢ(.+.,32*)=+ˢ)0*,ˢ*1+ˢ1205'ˢ,-ˢ*1+ˢ 7)0)'*+.''ˢ*,ˢ>+ˢ8'+5ˢ*,ˢ20ˢ+?*+0*ˢ5+(+05)03ˢ,0ˢ2ˢ*1).5ˢ(2.*;ˢ 205ˢ*1+.+-,.+ˢ2''ˢ;+*ˢ)0/24/842>4+ˢ +=+.*1+4+''ˢ1+ˢ/,0'+0*+5ˢ*,ˢ 244,6ˢ1)'ˢ ,=+.07+0*ˢ*1+ˢ(,6+.ˢ*1+;ˢ2'9+5ˢ-,.ˢ@824)-;)03ˢ1)'ˢ (.,7)'+ˢ6)*1ˢ*1+ˢAˢ)..+=,/2>4+ˢ/,05)*),0ˢBˢ*12*ˢ*1+ˢ/.+2*),0'ˢ ,-ˢ0+6ˢ(++.'ˢ'1,845ˢ0,*ˢ>+ˢ7,.+ˢ*120ˢ*1.++ˢ*1+ˢ.+'*ˢ*,ˢ>+ˢ/,7

f +44)03*,0ˢ*,ˢ&*.203-,.5ˢF2082.;ˢ :ˢˢ*,ˢ ?+*+.ˢF2082.;ˢ ˢˢ*,ˢ ,0*.,'+ˢF2082.;ˢ:ˢB, '"$(ˢ=)))ˢ ˢ ˢ L
f & ' (ˢ))ˢ #$
f .+;ˢ*,ˢ 4*1,.(ˢF2082.;ˢ Mˢ ˢ !ˢ #$ 'ˢ(ˢ# Mˢ #$ 'ˢ "' %
f & ' (ˢ))ˢ$ M

' ' ' ' ' ' ' '

(,'+5',-/244+5'8('1+).''205'&/,*/1'205' .)'1'(++.'I' ,.5' .+;' .+(4)+5'3,)03',=+.'*1+'3.,805',-'*1+')03H''4+**+.'205'7+.+4;' '833+'*)03'*12*' (+.12('''*1+'+00,>4)03',-'2'-+6'/,77,0+.'',-' 6+24*1'205'-27)4;'7)31*'>+'>+**+.'*120'*1+'.2)')03',-'&/,*/1' 205'.)'1'4,.5''*,'*1+'(++.23+',-'*1+'U0)*+5')035,7I' 18'' ,0'F2082.;' '*1+'7)0)'*+.''125'*1+')03H''(.,7)'+'*,'/.+2*+' (++.''61+0'*1+'*)7+'/27+'*,'20'+?*+0*'8--)/)+0**,''+/8.+'*1+' (2'')03',-'*1+'>)44

0'*1+' $*1' %2.4)27+0*' .+2''+7>4+5'205'0+?*'52;'*1+' ,77,0''6+0*')0*,' ,77)**++',0'*1+' +-,.7'!)44')*'62''8((,.*+5'>;''*.,03'(+*)*),0''-.,7'%+.*1'205'-.,7' 20/1+'*+.' 61+.+'*1+'80),0''-'>,*1'9)05''125'23.++5'*,'')*''(.)0/)(4+' *1,831',>N+/*)03'*,''*1+'OH'@824)-)/2*),0' '-+6'52;''2-*+.' *1)''20')0/)5+0*',//8..+5'2*' 20/1+'*+.'61)/1'4+5'*,')0/.+2'+5' 5)'2--+/*),0'*,''*1+' ,=+.07+0*',0'*1+'(2.*',-'*1+'+?*.+7+' 25)/24''0'&8052;'F2082.;'::'*1+',6'%,4)*)/24'U0),0' 32*1+.+5')0'&*'+,.3+H''&@82.+'*,'(.,*+'*'232)0'*'*1+'5+2*1' '+0*+0/+''(2''+5'>;''*1+'&(+/)24',77)''),0'',0''',7'+',-'*1+' !.)'*,4'205',**)03127'.),*+.''205'(.,>2>4;'24','*,''8((,.* *1+'+-,.7'/1+7+',-'*1+'A'2*),024',0=+0*),0B'f 0' 0,',*1+.'52;',-'*1+'6++9'*1+;''2)5'/,845'*1+;'3+*',8*',-' *1+'/,**,0'7)44'')0'*)7+'*,'1,45'2'7++*)03'0+=+.*1+4+''' .+< '(+/*2>4+',()0),0'62''78/1''1,/9+5I' 1+'7++*)03'61)/1' (2''+5',--'(+.-+/*4;'@8)+*4;''62''25N,8.0+5'*,'*1+':$*1''(*1+' 7)4)*2.;'28*1,.)*)+''1,6+=+.'5+/)5+5'*,')0*+.-+.'242.7+5'>;' .+(,.*''*12**1+'80),0'125'>++0''++0'5.)44)03'>;'7,,04)31*'205' >;'*1+'-2/*'*12*',7+',-'*1+'285)+0/+',0'*1+'(.+=),8''&8052;' 125'>++0'2.7+5' //,.5)034;'*1+'25N,8.0+5'7++*)03'62'' >.,9+0'8('>;'*1+'*.,,(''61,'725+'+)31*'2..+'*''1.++'7,.+' 7+0'6+.+'2..+'*+5')0' ,05,0'61+.+'*1+;'125'3,0+'*,''255.+''' *1+).'-.)+05''',-'*1+'2*),024'U0),0' ,8.',-'*1+'4+25+.''6+.+ +=+0*8244;''+0*+0/+5'2*' 20/2'*+.'*,''2';+2.H'')7(.)',07+0*' *1+;'/,0*)08+5'*,'6.)*+'()*+,8''4+**+.''-.,7'A'*1+' 20/2'*+.

f & ' ('))' #' +'90,6'-.,7'2'4+**+.',-'&).'D+.>+.*2;4,.' D& ' ('))'###L'*12*'*1)''/,05)*),0'62''0,**1,831*',-'2''2'(,'< ')>4+'4)7)*2*),0',-'*1+'*,*24'087>+.

f & ' ('))' :

f ' ' M'#M' ' :' ' 55' &&': $ '-'#

f A' 1+'1,45)03',-'*1+'+'7++*)03'',0'&8052;''12''(.,=+5'*,','*.,03' 2'7+2'8.+'-,.'20;'>8*'*1+'7,'*'6,.*14+''''205'7,'*'.+/94+''''B'T!,8=+.)+' *,' +4>,8.0+L

!2'*)44+ B *, *1+). -.)+05' ,8*')5+ .+; 205 +4>,8.0+ -844;
2((.,=+5 , *1+ 2/*),0 , *1+ 20/1+'*+.723)'*.2*+'
1)')0'*20/+ , A 1)3 5+'(,*)'7 /28'+5 781/)..)*2*),0
205 720; , *1+ 6,.9)03 /42''+' 6+.+ 2* *1)' *)7+)0 2 =+.;
.+>+44),8' '*2*+ !+0>,6 61,'+ 2((.,=24 , *1+ !.)'*,4 .),*'
125 >++0 3+0+.244;5)'2=,6+5 62' 8.3)03 1)' (420 , 2 7 ,0*1H'
3+0+.24 A 1,4)52; B -,.*1+ 6,.9)03 /42''+' -*+. 2 6++9 *1+
1,4)52; 729+.' 6+.+ *, 42; 1205' ,0 20N51)03 *1+; /,845 3+*
205 ', '+/8.+ 2 7,.+ +@8)*2>4+ .+25N8'*7+0* , 6+24*1 *1+
.+/+0*)0'8..+/*),0 , *1+ .+0/1 2.*)'20' 2* ;,0' 205
.+0,>4+ 125 -).+5 1)')723)02*),0 A 1+ 4+25+.' , 244
1+'+ 80),0' B 6.,+ %42/+ /,0*+7(*8,8'4; A 6)*1 >8* -+6
+?/+(*),0' 125 '8//++5+5)0 (+.'825)03 *1+7'+4=+' *12* *1+
*)7+ 62'' /,7)03 61+0 *1+ 61,4+ , *1+ 6,.9)03 7+0 6,845 >+
.+25; *, .)'+ " 205 *29+ *1+ 72023+7+0* , *1+). ,60
2--2).' B D+5)5 0,* -2)4 *, (,)0* ,8* *12* ,04; 20)0-)0)*+')724
(.,(,.*),0 , *1+ 6,.9)03 /42''+' 6,845 +=+. 1+2. , *1+ (.,<
(,'24 *, .)'+ 205 -8.*1+. *12* 6,.9)03 7+0 125)0 0,' /2'+
A 2//,7(4)'1+5 20; 02*),024 7,=+7+0* B 6)*1,8* *1+ 1+4(', *1+
7)554+ /42'' I +=+.*1+4+' '%42/+ 125 1)7'+4- 4)**4+ +?(+/*2*),0
, >+0+-)* -.,7 *1+ +-,.7 !)44 +?/+(* 2' 2 7+20' , 5+'*.,;)03
*1+ (,6+. , *.25)*),0 205 (.+'/.)(*),0 1+] M *+020/;
/428'+ 205 20,*1+. 61)/1 5)'@824)-)+5 1,8'+1,45+.' 61, 125
0,* (2)5 8(* *1+). .2*+' 725+)* /4+2. *, 1)7 *12* *1+ .+(.+'+0*2<
),0 6,845 ')44 >+ 5)=)5+5 >+*6++0 *1+ ,45 3+0-4+7204;(2.*)+'
05 , *1+'+ 1+ +?(+/*+5 *1+ ,.)+' *, 6)0 2' 24)9+ 7,.+
'*.+08,8' 205 7,.+ -.++ 1205+5)0 *1+).+4+/*),0++.)03 7+*1,5'
.)*)03 ',7+ ;+2.' 2-*+. 1+ '2)5 *12* +?(+.)+0/+ , *1+ .+-,.7+5
%2.4)27+0* 125 /,0-).7+5 *1)' -,.+/2'* I &*)44 -,.*1+ (.+'+0*
*1+ >)44 62' 6,.*1 '8((,.*)03 0 +>.82.; :*1+ 2*),024
%,4)*)/24 U0),0 1+45)*' -).'* 3+0+.24 7++*)03 6)*1 &). .20/)'
!8.5+** -,.*1+42'**)7+)0*1+/12). (+*)*),0*,*1+ ,77,0'
62' (.,(,'+5 >+33)03 *1+ D,8'+ *, (.+'' ,0 7)0)'*+.' *1+
8.3+0* 0++5 , (2'')03 *1+ >)44 2* ,0/+ ,6)03 *,*1+ .+'*4+''
'*2*+ , *1+ /,80*.; !8.5+** 205 D87+ ,>N+/*+5 *,*1+
6,.5)03 ,0 *1+3.,805 *12* 7)0)'*+.' 6+.+ 24.+25;5,)03 *1+).
8*7,'* 0 8(.,2. -,44,6+5 205 *1+ /12).720 4+-* *1+ .,7 I
1+ '27+ 52;*1+ !).7)0312 7 U0),0 5+/42.+5 *1+). -)*0+'' -,.

f 55 &&: $ --#M ###'# #
f 2 %: $M -#M$
f 2 %: $ -#

2/*),0 : MMM '*.,03 >; (.+'+0*)03 20 255.+' 61)/1 (4+53+5 *1+).5+=,*),0 *, *1+).4+25+. I

1+)03 62)0 0, 62; ',-*+0+5)0 1) 1,'*)4)*; *, *1+ 80),0 >; *1+ 42*+ 3,,5 >+12=),8.,- 7,'* ,- *1+7 205 ',,0 2-*+. *1+ (.,=)'),024 '+**4+7+0* ,- *1+ (++. @8+'*),0 1+ /,7< 780)/2*+5 6)*1 .+; ,0 *1+ '8>N+/* D) 242.7 62)0 -2/* 247,'* *1+ 3.+2*+. 61+0 *1+ '*.+03*1 ,- *1+)7),0 62 '1,60)0 (.+'+.=)03 *.20@8)44)*; 205 1+4,,9+5 -,.62.5 6)*1 *.+7>4)03 20*)/)(2*),0 *, *1+).5)'',48*),0 2 ',,0 2 *1+ +-,.7 !)44 '1,845 (2'' I 2 72**. ,- -2/* *1+ /,80*.; 62 2* (.+'+0* 7,.+ (+2/+-84 *120)* 125 >++0 -,.'',7+ *)7+ 205 *1+)54205' 61+.+ *1+.+ 125 42*+4; >++0 .),*' 42; @8)+* 805+. 7)4)*2.; '8(+.=)'),0 I ,.5 .+; 62 20?),8 *12* *1+)03 '1,845 2**.)>8*+ *1) '2*)'-2/*,.; '*2*+ ,- *1)03 *, *1+ (+,(4+H /,0< -)5+0/+ *12* *1+ >)44 62 '2-+ 0 %2.4)27+0* 1+ /,0')5+.+5 *12* *1)03 6+.+ .800)03 4+' '7,,*14; (.,*+'* 125 >++0 725+ 232)0'* *1+ +?(+/*+5 /.+2*),0 ,- (++. 205 ,0 ,0+ ,.* 6, ,//2'),0)0 ,7 7)**++ *1+ ,=+.07+0* -+2.+5 *1+ .+'84* ,- 2 5)=)'),0 ,0 *1+ : *1 2 7,*),0 ,0 *1+ 8'')20 "8*/1 4,20 27,80*)03 *, 2 =,*+ ,- 42/9 ,- /,0-)5+0/+ 62 ,04; 4,'* >; *6+0*; -,8. =,*+' &). D+0.; %2.0+44 62 *8.0+5 ,8* ,- 1) ,--)/+ ,- &+/.+*2.; 2* 2. -,. 0,* '8((,.*)03 *1+ ,=+.07+0* ,0 *1) 7,*),0 1) (42/+ 62 -)44+5 >; D,>1,8'+ ,0+ ,- *1+ 7+7>+. -,. +'*7)0'*+.O 2 >,45 2((,)0*7+0* 61)/1 .+; 12.54; +?(+/*+5 1) 72'*+.*, 2((.,=+ I 5+>2*+)0 *1+ ,.5 ,0 *1+ !+43)20 *.+2*; '++7+5 7,.+ 5203+.,8)0 '().* *120 *1+ -)38.+ ,- *1+ 5)=)'),0 '833+'*+5 I

0 *1+ ,*1+. 1205 *1+ 2=+.+. 6+.+ 6,.9)03 12.5 6)*1 *1+ 1+4(205 +0/,8.23+7+0* ,- 12.4+ .+=)44+ *1+ 5)2.)'* 0,6 4+.9 ,- *1+ ,80/)4 61, (8* 1)7'+4-)0 /,0'*20* /,7< 780)/2*),0 6)*1 +4>,8.0+ /,0=)0/+5 *12* .+; 125 (" $ 2#" (*, /2..; *1+ >)44 *1+; 125 >; *1) *)7+ 5+*+.7)0+5

I **6,,5*,'1) 6)-+ +>.82.; : R ! $$9 ($
I 1+)03 6.,*+ ,- *1+ 5203+.,8 '*2*+ ,- 2--2). V 61+0 *1+ ,=+.< *1.,6 ,- 244 4+3)*)72*+ 28*1,.)*; *1+ 5+'*.8/*),0 ,- 20/)+0*)0'*)*8*),0' ,- ',/)24 ,.5+. 205 ,- +=+.; 3.252*),0 205 4)09 ,- ',/)+*; 2.+ *1.+2*+0+5 61+0 2 .+=,48*),02.; 205 5+7,.24)')03 '().*) 7 29)03 -.)31*-84 '*.)5+' 61+0 2 (,)',0,8 (.+' 247,'* 80/1+/9+5 38)5+' +?/)*+ 205 2* *1+ '27+ *)7+ /,0*.,4 (8>4)/ ,()0),0 B B& ' ( )) : L
I +0+.24 27 (>+44H .+(,.* % M #M
I & ' ( ))
I 2 %)) #

,' =,+' -,.' *1+' '+/,05' .+25)03' .2*1+.' *120' -,./+' *1+' /.+2*),0' ,-' (++.'' 205' 6+.+' 7+.+4;' 1+')*2*)03' 2'' *,' *1+' >+'*' *)7+' -,.' 5+< /42.)03' *1+).')0*+0*),0'' -*+.' ',7+' 5,8>*' *1+;' 5+/)5+5' 6)*1' +4>,8.0+H'' 2((.,=24' *,' 62)*' *)44' *1+' >)44' /27+' 8(' -.,7' *1+' ,7 7,0'' 205' ','4+2=+' 4,03+.' -,.' 0+3,*)2*),0 I' D2.,6>;' 205' 127/4)4-+' (.,/++5+5' *,' /20=2'')05)=)5824' (++.'' >;' 4+**+.' 205' +=+0' 2((.,2/1+5' *1+' 4+25+.'' ,-' *1+).' (2.*;' 1+;' 42)5' '*.+'' ,0' *1+' 5+*+.7)02*),0' ,-' *1+' (+,(4+' -,.' +-,.7' *1+')0< 2>)4)*;' ,.' .+-8'24' ,-' /,0'+.=2*)=+'' *,' 80)*+' ,0' 2' 7,5+.2*+' 24*+.< 02*)=+' *,' *1+' >)44' 205' *1+' 247,'*' /+.*2)0' (,6+.' ,-' *1+' 2>)0+*' *,' 729+' (++.'' *,' /2..;' *1+' '+/,05' .+25)03 G' +=+.*1+4+'' %++4' 205' +44)03*,0' 6+.+' >,*1' 2527 20*' 205' 5+/42.+5' -,.' 2' 5)+< 12.5' (,4)/;' *' 2' 42*+.' '*23+' ,-' *1+' >)44' *1+' 90,64+53+' *12*' .+;' 62'' 28*1,.)'+5' *,' /.+2*+' (++.'' '+/8.+5')*'' (2'')03' 6)*1,8*' *12*' 0+/+'')*;' >8*')*' 62'' 0,*' ',0,6

1+' "89+' 61,' 62'' N8'*' .+24)')03' *12*' ',7+' +-,.7' 62'' .+@8).+5' .+-8'+5' *,' 2//+(*' 20;' .+'(,0')>)4)*;' -,.' 612*' 7)31*' ,//8.' .+;' 78'*' >+2.' *1+' -844' ,5)87',-' 1)'' /.)7+' A' '' -,.' *1+' /,0'+@8+0/+'' ,-' *1+' >)44' >+)03' 4,'*' 232)0' >;' *1+' =,*+' ,-' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' *1+;' 2.+' 6,.'+' *120' .)5)/84,8'' *1+;' 2.+' /,0*+7(*)>4+' ' 90,6' 6+44' *1+' /,0'+@8+0/+'' ,-' *1+' 80),0' ,-' *1+')03' 205' 1)'' ,=+.07+0*' 6)*1'*1+' 72N,.)*;' ,-' *1+' D,8'+' ,-' ,7 7,0'' 244' *1+' ")''+0*+.'' -.,7' *1+' 18./1',-' 034205' *1+' 25)/24'' 205' *1+' 7,>' !8*' 1+.+' *1+' ,=+.07+0*' 24,0+' 2.+' .+'(,0')>4+' ' 72)0*2)0' 205' 6)44' (.,=+')*' 61+0+=+.' *1+.+')'' 20' ,((,.*80)*;' *12*' *1+' ,=+.07+0*' /,845' .+'*,.+' 205' (.+'+.=+' *.20@8)44)*;')0' 244' (2.*'' ,-' *1)'' /,80*.;' 2;' 205')0' .+4205' 4)9+6)'+B' G

%++4' 24',' 257)**)03' *,' *1+' -844' *1+' +=)4' +--+/*'' ,-' 2' /.+2*),0' ;+*' 1+45' ,8*' 2'' -).74;' -,.' .+N+/*)03' *1+' >)44' 2*' 20;' (.)/+' 29)03' 2' 1)31+.' 205' 2' 4,03+.' =)+6' *120' 1)'' /,44+238+' 1+' N853+5' *12*' *1+' 4,'' ,-' (.+'*)3+' *1+' ,.5'' 6,845' '8--+.' >;' (2''<)03' *1+' >)44' 232)0'*' *1+).' +?(.+''+5' /,0=)/*),0'' ,8*6+)31+5' *1+' 72*+.)24')0N8.;' ,-' 20')0-4,6' ,-' 25)/24'' *,' '627('*1+7' A' 2''8.+';,8' *12*' 7;' 3.+2*' ,>N+/*')0' (8>4)/'4)-+' -,.' *1+' 42'*' ')?' 7,0*1'' 12'' >++0' *,' =)05)/2*+' *1+' 28*1,.)*;' 205' 72)0*2)0' *1+' /12.2/*+.' ,-' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' ' *1)09' *12*)*)'' *1+')0'*)*8

f 3## ' '))' :#$' :

G 12.0/4)--+' *,' +44)03*,0' F2082.;' # ' ' '++' 24',' D2.,6>;'').< /842.' ' , '"$(' =)))' #

G +44)03*,0' *,' 12.0/4)--+' +>.82.;' #L , '"$(' =)))' :M

: @

),0 7 ,' +?(,'+5 *, 5203+.-.,7 *1+ '1,.* ')31*+5 -,44;,-*1+ *)7+' 205 24',*1+)0'*)*8*),0 61)/1)-)* .+72)0 +.+/*)0 /12.< 2/*+.')'7 ,'* 4)9+4;'*,' '+.=+ 2'2 .244;)03 (,)0* -,.*1+ .+*8.0)03 3,,5 '+0'+ 205 7 ,5+.2*),0 ,-*1+ /,80*.; ## ! ;=).*8+ (2.*4;,-1)'02*8.24)0'*)0/*(2.*4;,-1)',()0),0 *12* *1+ ,0'*)*8*),0 62'4)*+.244;2* 20 +05 *1+ "89+ ,04;/,0')5+.+5 *1+ 7,7+0*2.;+--+/* %++4 4,,9+5 *,*1+ >2.,-(,'*+.)*; 2 .+3+0+.2*+ ,.;(2.*;62'5,8>*4+'24.+25;)0 1)'7)05 205 1+ (.+-+..+5 *,>+@8+2*1)* 2 *.25)*),0 ,-80;)+45)03 4,;24*;*,/,0'/)+0/+*120 ,0+ ,-*)7+ '+.=)03 (.85+0/+ * 62' ,0 2 ')7)42.-2. ')31*+5 (.)0/)(4+ *12* 1+ 8'*)-)+5 *1+ 4,03 1,(+4+'' .+')'*20/+)0 *1+ ,77,0' A 1;12=+ 6+ >++0 '*.8334)03 232)0'* *1+ +-,.7 !)44)0 *1+ D,8'+ ,- ,77,0'T ,*)0 *1+ 1,(+ ,-.+')'*)03)*'-)024 '8//+'')0 *12* D,8'+ >8* >+/28'+ 6+ 4,,9 >+;,05 *1+ !)44 >+/28'+ 6+ 90,6 *1+ 02*8.+ ,-(,(842./,0/+''),0' *1+).*+05+0/;*,' (.,(232*+ *1+ 0+/+'')*;-,.-8.*1+. 205 7,.+ +?<*+0')=+ /,7(4)20/+' + 620* *,' 729+ *1+ C 5+'/+0'8'H 2' C 5)--)/)4)'H 2' 6+ /20O *,'*+2/1';,803)0+?(+.)+0/+5 7+0 /12.3+5 6)*1 *1+ *.8'* ,-3,=+.07+0* *12*' *1,831 *1+;72;'>+ >2/9+5 >;(,(842./427,8.' *1+;'1244 0,* ,=+..)5+ ,0 *1+ *1+).'* '(.)03 *)5+ ,-+?/)*+7+0* +=+.;'>2..)+.' 205 >.+2962*+.'.2)'+5 232)0'* (,(842.')7(84'+'' *12* *1+ /2..;)03 ,-+?*+0')=+ /1203+'')0 *1+ ,0'*)*8*),0 6)*1,8* (.+=),8'' 5+4)>+.2*),0 '1244 0,* >+ 2 1,4)52;*2'9' *12* *1+.+ '1244 >+ N8'* 612* 12'' 12((+0+5O *1+ D,8'+ ')/9 ,-*1+ @8+'*),0 *1+)0)'*+.'' .+(+0*)03 *1+;>.,831*)* -,.62.5 *1+ /,80*.;(2;)03 *1+ (+024*;-,.*1+ -,44;205)0< /2(2/)*;,-)*'.84+.'' 44 *1+'+ 2.+ '248*2.;'8--+.)03'' *12* 72;' *.8'* 729+ (+,(4+ 1+.+2-*+.' 5)'*)038)'1 >+*6++0 *1+ 27+057+0* 205*1+,=+.*8.0)03,-*1+).')0'*)*8*),0' B C .20*+5 *1+ 2.)'*,/.2*)/ (,')*),0 205 *1+ 2''87(*),0 *12* *1+ >)44 62'' *1+ .+'84* ,-*+7(,.2.;+?/)*+7+0* *1+.+ /,845 12.54;>+ 7,.+ '*2*+'7204)9+ 2.387+0* *120 *1)'' *)'' 0,*+6,.*1;*12*')0 /,80'+44)03 *1+ *,*24 .+N+/*),0 ,-*1+ >)44 %++4 5)5 0,*' 20;7,.+ *120 *1+ "89+ *29+ *1+ *1.+2*+0+5 (,(842./,0=84'),0 '+.),8'4; I

18'* *1.,60 ,0 *1+).,60 .+',8./+'' *1+ 2=+.+.'' /,845

f %++4 *,' D2?.,6>; +>.82.; # "'))' :MM

f %++4 *, ,84>8.0$ V -*1+'@8+'*),0 42;>+*6++0 (2'')03 *1+ (.+'+0* !)44 205)*'' .+N+/*),0 -,.,0+27 (.+(2.+5 -,.244;,0'+@8+0/+'' ,-.+N+/< *),0 205 .+244;5,0,* >+4)+=+ *12* *1,'+/,0'+@8+0/+'' 6,845 >+-,.7)5< 2>4+ B U # "'))' $ L

,04;' .+*8.0' *,' *1+' *2'9' ,-' ,.320)')03' 2' (2.*;' ,-' 7 ,5+.2*),0' 12 7 /4)--+' +?(42)0+5' *1+' (,')*),0' 2*' ! .)31*,0' *,' &).' D+.>+.*' 2;4, . ' 5+/42.)03' 2*'*1+'27+'*)7+'*12*' '1,845' (++.'' 0+=+.*1+4+''' >+' 7 25+' 1+' 6 ,845' ,((,'+'*1+' ,=+.07+0*' 2*' +=+. ;'' '*23+' ,-'*1+' 7+2'8.+ I' ,.5' .+;' 62'')0' 2' (2)0-844;' 20?),8'' ')*82*),0' 0,*' 8002*8.244;' /,0')5+.)03' *1+' 2=+.+.'H 2**)*85+' 80.+2',02>4+' 1+;' 90+6' 1+' 125' 0,' 6)'1' *,' 7 29+' (++.'' >8*' 62'' (4+53+5' *,' /2. .;' *1+' >)44')-' *1+).' 205' 1)'' N,)0*' +--,.*'' *,' '+/8.+' 20' 80< -,./+5' 7 2N,.)*;' -2)4+5')*' 6,845' >+' '8.+4;' 7+.+' =)05)/*)=+0+''' ,0' *1+).' (2.*' *,' (+024)'+' *1+' ,=+.07+0*' >;' 7 29)03')*'' *2'9' +=+0' 12.5+.' "8.127' 125' 1+45')*')0/,0/+)=2>4+' A' *12*' 20;' (++.' 12=)03' =,*+5'-,.' *1+' 42'*' +-,.7' !)44' ,0' *1+' 3.,805' ,-')*'' >+)03' 2' 7+2'8.+' +''+0*)24' *,' *1+' (.,'(+.)*;' ,-' *1+' /,80*.;' 205' '2-+*;' ,-' *1+' &*2*+' 6,845' =,*+' 232)0'*' 2' ')7)42.' !)44' 0,6' ',4+4;' >+/28'+' *,' 1)7' 125' >++0' 255+5' 2' '8--)/)+0*' 087>+.' ,-' /,44+238+'' *,' (.+=+0*' 1)'' =,*+' -.,7' >+)03' 2' '+/,05' *)7+' .+05+.+5' 8'+4+''' 205')0+--)/)+0*' B' f 1+'+' 6,.5'' 6.)**+0' ,0' "+/+7>+.' :$' 5,' 0,*' (+.-+/*4;' 2((4;' *,' *1+' 2=+.+.'' >8*' *1+' (.)0/)(4+')'' *1+' '27+' D,6+=+.' *1+' .84+'' ,-' 4,3)/' 2.+' 0,*' *1+' '27+' 2'' *1,'+' ,-' (2.*;' (,4)*)/'' .+;H'' 5)--)/84*)+'' 6+.+')0/.+2'+5' >;' *1+' -2/*' *12*' 1+ 5)5' 0,*' 90,6' 612*' 62'' 3,)03' ,0')0' *1+' +0+7;H'' /27(' 61+.+2'' *1+;' *1.,831' .+=)44+H'' /,7 780)/2*),0'' 6)*1' +4< >,8.0+')/17,05' 205' %247+.'*,0' 125' 2' =+.;' -2).')5+2' ,-' *1+' '*2*+' ,-' 2--2).'')0' 1)' I' ")'38'*+5' >;' *1+).' -2/*),8'' ,((,')*),0')0' *1+' ,.5'' 1+' /,845' >+4)+=+' 247,'*' 20;*1)03' ,-' *1+7' ! .,8312 7' 125' '833+'*+5' *12*' *1+;' 7)31*' 6)'1' *,' /.+2*+' *1+')7(.+''),0' *12*' *1+;' 6,845' 244,6' *1+' '+/,05' .+25)03' 205' *1+0' 2*' *1+' 42'*' 7,7+0*' -244' ,0' *1+' 80'8'(+/*)03' -,+ I

7,03' *1+'+' 20?)+*)+'' /27+' 2' 5)'@8)+*)03' 4+**+.' -.,7' &).' D+.>+.*' 2;4, .')0' *1+')03H'' 027+' 2.)')03' ,8*' ,-' .+;H'' .+< 72.9' *12*' 2' 5+-+2*')0' ,77)**++' 7)31*' >+' 0,' 4+'' -2*24' *,' *1+' >)44' *120')*'' .+N+/*),0' ,0' *1+' '+/,05' .+25)03' 1+' 8('1,*' 62'' *12*' *1+')03' 1,(+5' '8((,')03' *1+' '+/,05' .+25)03' 62'' /2..)+5')0' *1+' ,.5'' *12*' *1+' ,=+.07+0*' 6,845' >+' 6)44)03' *,' 2//+(*' 27+057+0*'')0' ,77)**++' 2*' 4+2'*' (.,=)'),0244;' 205' 0,*' '*29+' *1+).' .+(8*2*),0'' ,0' 9++()03' *1+' >)44' 61,44;')0*2/*' 1+0' 2'' *,' (++.'' *1+' ,7)0,8'' 6,.5'' A' *1+.+' 78'*' >+' ',7+' 4)7)* B

f & ' (')' $#
f ! ' !',+ " ')' : '' & ' ('))' :M$
f 3## ' ')' :
f & ' ('))' ' :),'' +* " ' ')))'

6+.+' 8'+5' 205' '*.+''' 62''42)5' ,0' *1+')7(,'')>)4)*;' ,-' 90,6)03' *1+' 27,80*' 0+/+''2.;' *,' 9++(' ,0' *1+' '2-+' ')5+ I' .+;')0' .+(4;' '*2*+5'*12*'&/1+5844+' '*1]'])),'@824)-)/2*),0'205'*1+'+0-.20/1)'+< 7+0*',-'42.3+'*,60''78'*'>+'1+45')0=),42>4+''2''*,',*1+.'(,)0*''1+'/,845'729+'42.3+'/,0/+''),0''1+'125'-8.*1+.'2..203+5'2' 7++*)03'6)*1'D2..,6>;'-,.'+>.8/).;' '2''*1+.+'62''4)**4+',=+.'2'-,.*0)31*'>+-,.+'*1+'>)44'62''+?(+/*+5'*,'4+2=+'*1+',..80,0' 1+')03H'' 20'6+.'62''' '2*)''-2/*,.;'1+'>+4)+=+5'(.,'(+/*''0,6'4,,9+5'>.)31*+.'*120'+=+.'>+-,.+',.5'127/4)--+'+?(+/*+5'*1+''+/,05'.+25)03'6,845'>+'/+)..)+5';'*6+0*;'=,*+'''>8*')-'244'-2)4+5'6.,*+'2;4,.'A';,8.',.5'1)(')6)44'0,*-)05'*1+')03'-2)4'';,8')0'*1+'1,8.',-'0++5B'f *'62''' '*2*+5'7,.+,=+.'*,' .+;H'' '+/.+*2.;'>;',.5'&205,0'*12*'*6+0*;-)=+'(++.''61,'125'=,*+5'232)0'*'*1+''+/,05'.+25)03')0'/*,>+.'125'5+/)5+5'*,'/,7+',=+.I'05'-)0244;'N8'*'>+-,.+'*1+'/,0-+.+0/+'6)*1'D2..,6>;'0,6'-)?+5'-,.'*1+')*1'&).'D+.>+.*'.+(+2*+5'*12*'A'*1+'24*+.02<*)=+'B'62''2*'.+;H'',(*),0'18''2'7,0*1'2-*+.'*1+')03H''(.,7)'+'1)''6,.5'1+45'3,,5'*,'/.+2*+'(++.'')-'0++5+5'D2..,6>;'205'127/4)--+'2''8.+5'.+;',-'*1+).'.,60'3,,5'-2)*1'>8*'*1+;'/,845'0,*'(+29'-,.',*1+.''205'6+.+'802>4+'*,'+?(.+''7,.+'*120'*1+).'A/,0-)5+0*'+?(+/*2*),0'205'>+4)+-B'*12*'*1+'+/,05'.+25)03'6,845'>+'/2..)+5'.+;'125',>*2)0+5'4+2=+'1,6+=+.'*,''1,6'*1+7'2;4,.H''4+**+.'61)/1')7(.+''+5'*1+7'6)*1'*1+)5+2'*12*'1+'125'A804)7)*+5'(,6+.B'*,'/.+2*+'(++.'')-'0+/+'<'2.;'205'1)''7,.24'(,')*),0'62''2//,.5)034;''*.+03*1+0+5 I'D+0/+-,.62.5'*1+'((,')*),0'/,845'>+'805+.'0,'448'),0' *'62''0,'4+''' 805+.'*,,5',0'*1+',=+.07+0*')5+',-'*1+'D,8'+',-',77,0''*12*'*1+'2>)0+*'6+.+'+7(,6+.+5'*,'/.+2*+'(++.''205'*1+'3+0+.24',()0),0'/+.*2)04;')0'*1+'25=20/+5'6)03',-'*1+'(2.*;'62''*12*'*1+;',831*'*,'5,''',0,6'A'02.7;'0+=+.'4,,9+5'-,.'*1+'2((+2.20/+',-'*1+'2P+**+B''2)5'H,00+44'A'6)*1'7,.+'20?)+*;'*120'5)5'*1+'(+,(4+'2*'*12*'7,7+0*B',.5'.+;'62''5+483+5'6)*1'25=)/+'-,7'0,'7+20'/,80'+44,.''*,'*29+'*1+'>,45''*+(''205'1)''0+2.+'*'205'5+2.+'*'>+320'*,'5,8>*'1)''6)'5,7'1+'+5)*,.',-'1)''/,..+'(,05+0/+'6)*1'*1+

f A'&1,845'-,.*;',.'-)-*;'>+'.+@8).+5'T205'D)''2N+'*;'*.8'*''1+''1244'0+=+.'>+'/244+5'8(,0'*,'/,0')5+.',-'20'255)*),0'*,'*12*'+?*0*L'*1+')03'6)'1+''*,'90,6'61+*1+.'*1+.'>+'20;''+/8.)*;'*12*'8/1'2'087>+.'6)44'8--)/+B'B&'(')))':M L'&!%'(##($')=')&)

f &'(')))':M

f 2 %'))))':::

f 2 %'))))'::':#M'3##')))':M

)03 *1+ , .5 D , 6)/9 , # : @8 , *+ '' 2 4+**+. , & ; 50+ ; & 7)*1 *, 1)'' 7 , *1+. 8.3)03 *12* , .5 .+ ; , 831** *, /.+2*+ , . .+')30 $ A 2/9)0*, '1 1)'126 , >+.* & 7)*1 , 3+.' 8**.+44 F+--.+ ; &1+). (+ .5 2/2842 ; 2P29+.4+ ; 4 , .5 >.)03*, 0O 61+.+ 6)44 ; , 8 -)05 2 >+**+. N8. ; , . , 0+ 7 , .+ 2>4+ 205 7 , .+ 6)44)03 *, /, 0')5+. +=+. ; (,)0* /, 00+/*+5 6)*1 *1+ 1, 0, 8. /12.2/*+. 205 -27+ , - , .5 .+ ; Y 1+.+ 6, 845 0, * >+ 27, 03 *1+ 7 2 5)'< '+0*)+0* =,)/+ B , .5 D, 6)/9 255'' *12* 1+ 1)7 '+4- '(, 9+ *, 1)'' -2*1+.')0 *1+ '27+ '+0'+ >8* 62'' '2*)'-)+5 >; 1)'' 20'6+. I " 8.127 205 D, >1, 8'+ *1, 831** '+.), 8'4; , - .+')30)03 205 *1+ 42**+. 61, >+4)+=+5 *12* 127/4)--+ 205 D2.., 6>; 6+.+ 7+.+4; 42;)03 2 *.2(62'' 6)*1 5)--)/84*; '2*)'-)+5 >; 4*1, . (H'' 2''8.20/+ *12* 1+ 205 !., 83127 , 04; '1+45 , --)/+ , 0 *1+ /+.*2)0*; *12* *1+ >)44 6, 845 3, *1., 831 I 0 '()*+ 1, 6+=+. , - (.+''8.+ 205 7)'.+(.+'+0*2*), 0 .+ ; 1+45 *, 1)'' .+', 4=+ *, CC (42; *1+ 327+ 1)'' , 60 62; B 205 0, * /.+2*+ (++.'' (.+72*8.+4; 0 *1)'' *1+.+ /20 >+ 4)**4+ 5, 8>* 1+ 62'' .)31** *1+ '+/, 05 .+25)03)0 *1+ , .5'' 62'' 2 4, 03 62 ; , -- 205)* 62'')7(, '')>4+ *, /24/842*+ *1+ 27, 80* 0+/+''2. ; *, 7 29+ *1)03'' '2-+ 0, . 6, 845 .+ ; 12=+ >++0 2/*)03 -2).4; > ; *1+)03 61, '+ /, 0'+0* 2''87+5 *12** *1+ .+@8+'* 6, 845 0, * >+ 7 25+ *)44 *1+ 42'* (, '')>4+ 7, 7+0* , 8'' (+.12('' *1)'' '++7 '', >=), 8' 2-*+. *1+ +=+0* >8* 2* *1+ *)7+ *1+ 3+0+.24 '8'(+0'+ 205 5)'*.8'* , - *1+ +0+7 ; 6+.+ 3.+2* 205)* 0++5+5 0, 4)**4+ -). 70+'' *, 1, 45 , 8* -, . 2>)20 *2/*)/'')0 *1+ -2/+ , - '8/1 28*1, .)*;

20'), 0 D, 8'+ >20@8+* , 0 +>.82. ; 32=+ .+; 20 , ((, .*80)*; , - .+(+44)03 *1+ 2'(+.'), 0'' , 0 1)'' /, 8.23+ 205 3, , 5 -2)*1 D+ ', 831** *, 9++(' 8(' *1+ '().)*'' , - *1+ (+, (4+ >; .+(+2*)03 1)'' -)?+5 .+', 4=+ *, /2. ; *1+ >)44 61)/1 62'' '*)44 5.+2.)4; (2'')03 *1., 831 *1+ , 7 7)**++ , - *1+ , 7 7, 0' 0 *1+ : *1 *1+ 78/1 5+>2*+5 /428'+ +0-.20/1)')03 *1+ 7+*., < (, 4)*20 >, ., 831'' 62'' 2((., =+5 >; *1+ '*., 03 , =+.07+0* 72N, .)*; , - M > 8** *1+ 4+'' *1+ >)44 62'' 24*+.+5)0 *1+ , 7 7, 0' *1+ -)+./+.)* 62'' -+4* >; 720; 6, 845 >+ *1+ , ((, ')*), 0 , - *1+ , .5' - *1+ '*.+03*1 , - *1)'' , ((, ')*), 0 *1+.+ 62'' '*)44 0, /+.*2)0*; , .5 D, 44205 61, /, 845 027+ /+.*2)0 +0+7)+'' , 8* , - # (, '')>4+ =, *+.' 62'' -2. -., 7 /, 0-)5+0* 0/+ 232)0 5)=)'), 0'')0 *1+ 2>)0+* >+320 *, *1.+2*+0 *1+ >.+29 8(, - *1+ , =+.07+0* 205 (8* .+; H'' -).70+'' *, *1+ *+'* D, 44205 1)7 '+4- 62'' -, . 2 (., 7(* /.+2*), 0 61)/1 1+

f & ' ('"% * % Q (# ($ 3% %

' ' ' ' ' ' ' '

5)5' 0,* *1)09' 6,845' (.,=+' 2'' 5)'*2'*+-84 *,' *1+')03' 2'' 62'' 3+0+.244;' '8((,'+5 I' "8.127' 205' D,>1,8'+' ,-' /,8.'+' 23.++5' 205' 6)*1' *1+7' 62'' *1+' +-,.7)03' "89+' ,-' &8''+?' *1+' ,0+' .+24)>+.24)0' *1+' .,;24 -27)4;

,.5' 4*1,.(' 62'' ,-' *1+' '27+' ,()0),0' >8*' >+)03' 6 12*' 1+' 62'' 3.,20+5' 805+.' *1+')0*,4+.2>4+' >8.5+0' ,-' 5)--)/84*)+'' 72)04;')0*+44+/*824' >8*' (2.*4;' 24','+*1)/24 I' 1+' 42*+' "89+' ,-' "+=,0< '1).+' ,0/+' *,45' 2' ;,8*1-84 285)+0/+' *12*' 244 *1.,831' 4)-+')*' 125' >++0' 1)'' 4,*' *,' /,0','.*' 6)*1' 7+0' 61,'+' 7)05'' 7,=+5' -2'*+.' *120' 1)'',60' ,.5' 4*1,.(H'' 7)05'0,*',04;' 7,=+5' '4,64;' >8*' -,805' 7,*),0',-' 20;' 9)05'*,.*8.+' D+' 1)7'+4-' -+4*' 0,' /,0=)/*),0' *12*' *1+' '+/,05' .+25)03' 62'' '2-+' 205' *12*' >+)03' ',' 62'' *+7(*+5' *,' .+')30' 804+'' *1+')03' 6+.+')7 7+5)2*+4;' 2'9+5' *,' .+5++7' 1)'' (4+53+' 0' +)*1+.' /2'+O 2' 42.3+' /.+2*),0' ,.' *1+' .+')302*),0' ,-' *1+' 2>)0+*O 1+' >+4)+=+5' *1+' >)44 6,845' >+' +=+0*8244;' (2''+5' 1+',0+' -2*24 /120/+' 62'' 5+-+2*',0' *1+' '+/,05' .+25)03' 0' *1+' ,*1+.' 1205' 1+' 90+6' *12*' '+=+.24 ,-' 1)'' /,44+238+'' 6+.+' 232)0'* 1)7')0/485)03' *1+' %.)7+')0)'*+.' 205' >+;,05' 244' 5,8>* 1)'' ,60' .+')302*),0' 6,845' >+' -,44,6+5' >;' ,*1+.'' 205' 5+'*.,;' *1+' ,=+.07+0*' D)'')0/4)02*),0' 62'' '*.,034;'*,' .+')30' 804+'' *1+' 2>)0+*' /,0'+0*+5' 205' A' 1+' 125' 0+=+.' '2/.)-)/+5' 1)'' ,60')0< /4)02*),0'' *,' 2' '+0'+' ,-' 58*;' 6)*1,8*' .+(+0*)03')*' 205' 2462;'' -,805' 1)7'+4-' 7,.+' '8>'*20*)244;' 8012((;' -,.' 12=)03' +?+.*+5' 1)7'+4-' -,.' *1+' (8>4)/' 3,5 B' H' 0' *1)'' /2'+' 1)'')0/4)02*),0'' 6+0*' 6)*1' *1+' 0+2.+'* 62;',-' '2=)03' 1)'' /12.2/*+.' 1+' 257)**+5' 1,6+=+.' *12*' A' 2' 720' 805+.' /+.*2)0' /)./87'*20/+'' ,831*' *,' '2/.)-)/+' 1)'' /12.2/*+.' -,.' *1+' '29+' ,-' 1)'' /,80*.; B' C' 0' *1+' 23,0;',-')05+/)'),0' 1+' 7,.+' *120',0/+' '(,9+',-' '1,*)03' 1)7'+4-' 205' 2/*8244;'' ',' 1+' '2)5' .+7,=+5' 1)'' ()'*,4'' -.,7' 1)'' >+5.,,7' -,.' '2-+*;' D+' 62'' -2/+5' >;' 2' /.)')'' *,' 61)/1' 2'' 1+' (2*1+*)/244;' /,7(42)0+5' 1)'' -2/84*)+'' 6+.+' 0,* +@824' =+0*8244;',0' 2./1' 4,' 1+' 6.,*+*,' ,.5' .+;' 5+/42.)03' 1)'' >+4)+-' *12*' (++.'' '1,845' >+' 725+' >+-,.+' *1+' '+/,05' .+25)03' 205' 2'9)03' 61+*1+.' *1+' *1.+2*',-' 1)'',60' .+')302*),0' 6,845')058/+' .+;' *,' /,7(4; I

1+' 52;' >+-,.+' &).' F27+'' .2127' 125' 6.)**+0' *,' *1+' '27+

f D,44205' *,' .+;' +>.82.;' : ' : ' ' 9 (1' "' %
f (## ($ ')=' '
H' ! ' !' < !! '))' : ' @8,*+5' >;' !23+1,*' * "' ("# $+ '
#M$T ,.5' 4*1,.(' 205' *1+' +-,.7' /*,-' #:L
f (## ($ ')=')
C' ' !' #$ ' ' (' M#

+--+/*' D+' 1+45' *1+' (.+'+0*' *,' >+' 20' , ((, .*80)*;' 61)/1' 6 , 845' 0+=+.' .+/8. ' +=+0' 2''87)03' *1+' (2'')03' ,-' *1+' '+/,05' .+25)03' *1+' , ((, ')*), 0')0' , 7 7)**++' 205' (, '')>4;' , 0' *1+' *1).5' .+25)03' 6 , 845' >+' 0 ,' 4+''' 80/, 7 (. , 7)')03' 61)4+' *1+' 7)0)'*+.'ł , 60' (, ')*), 0' 6)*1' *1+')03' 6 , 845' >+' /, 0')5+.2>4;' 6+29+.' *1+' , .)+'' 6 , 845' >+')0' 20' 27>8'1' -. , 7' 61)/1' *1+;' /, 845' 4+2(' , 8*' 2*' 20;' 7 , 7+0*' *,' 5+'*. , ;' *1+' >)44' D+')723)0+5' *1+' >)**+.' /, 0*+7 (*' 205')05)302*), 0' , -' *1+' (+, (4+' 61+0' *1+;' .+24)'+5' *1+' >)44' 125' >++0' 4, '*' >;' *1+' '1++.' 0+34)3+0/+' , -' *1+' 7)0)'*. ;' *,' 8'+' 2' 6+2(, 0' 2/*8244;' (8*')0*,' *1+).' 1205' I

*' *1+' 5+/)')=+' 7++*)03' , -' *1+' 2>)0+*' 1+45' , 0' 2./1')) ' "8.127' 61,' '12.+5' *1+' /, 0=)/*), 0' , -' !). 7)03127' +-, . 7+.'' *12*' A' *,' 1' *1+' (2'')03' , -' *1+' !)44' 6 , 845'). .+/, =+.2>4;' 5+'*. , ;' *1+' /12.2/*+.' , -' *1+' 61, 4+' 257)0)'*.2*), 0 B' +7>, 5)+5' *1+' +' =)+6'')0' -, 8.' .+', 48*), 0' I' 1+;' 6+.+' -, 44, 6+5' >;' 2' 4, 03' 5)'/8''), 0' !., 83127' 62'' 90, 60' *,' >+')0' -2=, 8.' , -' 20')7 7+5)2*+' /.+2*), 0' 205')*' 72;' 6+44' '++7' '*.203+' *12*' "8.127' 62'' 4+-*')0' 2' 7)0, .)*;' , -' , 0+' , 0' 2' 5)=)'), 0' 1+' -, ./+' 61)/1' (.+=2)4+5' 232)0'*' *1+' 2((+24' , -' -, 8.' '8/1' 7+0' 62'' *1+' ', 4+70' N8537+0*' , -' , .5' .+;' 2''3)=+0' +2.4)+.')0' *1+' 52;')0' 2' 6.)**+0' .+(4;' *,' 4*1, .(H'' 4+**+. I' 1)'' 5, /87+0*')'' , -' +?*.2<, .5)02.;')0*+.+'*')*' '1, 6'' *1+' .+2', 0'' 61)/1' *,' 2' /, 0'*)*8*), 0<24)'*' , -' , .5' .+;H'' +?(+.)+0/+' 205' '9)44' 2*' *1+' '8(.+7+' (,'*' , -' .+'(, 0')>)4)*;' 2((+2.+5' , -' '8--)/)+0*' -, ./+' *,' , 8*6+)31' 1)''4)+8*+020*H'' 2/*824' *1.+2*' , -' .+')302*), 0' 205' *1+' , ()0), 0'' , -' "8.127' 205' *1+' 120/+44, .O>, *1' , -' *1+7' 7, .+')0' *, 8/1' 6)*1' (, (842.' -++4)03' *120' 20;' , *1+.'' , -' *1+' 2>)0+*O 0,' 4+''' *120' , -' D, 44205' *1+' (2.*0+.' , -' 1)'' *.25)*), 0'' 205' /2.++.' .+;' 72)0<*2)0+5' *12*' 2' 72N, .)*;' , 0' *1+' '+/, 05' .+25)03' 62'' (.2/*)/244;' /+.*2)0' ' *1+' 2=+.+.'' 6+.+' *,' 5+/42.+' *1+).')0*+0*), 0'' 2*' *1+')0*., 58/*), 0' , -' *1+' >)44' 0' , 7 7)**++' 1+' /, 0-+''+5' *1+' .)'9' 6 , 845' >+' 3.+2*+.' *1, 831' *1+.+' 62'' *1+' 1, (+' , -' -)05)03' *1+' ((, ')*), 0' 5)=)5+5')0' 20;' /2'+' *1+' (, 6+.' , -' /.+2*)03' (++.'' 6 , 845' .+72)0' 1)''>+)03' ', 1+' 5)5' 0, *' '++' *1+' 0+/+''*;' 61)/1' 24, 0+' /, 845' N8'*)-;' ', 12*+-84' 2' 7+2'8.+' *,' '2;' 0, *1)03' , -' *1+' (, '')>)4)*;' , -')*''-2)4)03' 2-*+.' 244

A' D+.+' ' /, 0-+''' 7;' +?*.+7+' .+(83020/+' *,' *1+' 7+2'8.+

f .2127' *,' .+;' 2./1' *'' ! ' !' " " ')' #

f (## ($ ')=' (' $ ' F, '182' &/1, 4+-)+45' *,' "8.127' 2./1' M' " 2$ ' "' %

f .+;' *,' 4*1, .(' 2./1' 0' ' ' !' #$ ' '(' ^

' ' ' ' ' ' '

729+'' 7+' 5)'*.2'*' 7 ;' ,60' ℕ8537+0*' ' 2((4;' 7 ;' .+2',0' *,')*' 6)*1'244' *1+' (,6+.' ' /20' >8*' ' 27' /,0'/),8'' 7 ;' -++4)03')'' '*.,03+.' *120' 7 ;' .+2',0 ' *')'' 2' 7+2'8.+' ,-' +?*.+7+' =),4+0/+' *1+.+')'' 0,' (.+/+5+0*' -,.')*')0' ,8.' 1)'*,.;' *1+' /2'+' ,-' R8++0' 00+ℍ'' %++.'' 0,*' >+)03')0' (,)0*')*')'' 2' /+.*2)0' +=)4' 5203+.,8'')*'+4-' 2'' 2' (.+/+5+0*' 205' 6)*1' 244' *1+'+' ,>ℕ+/*),0'')0' 7 ;' ,()0),0' =+.;' 80/+.*2)0' ,-' '8//+''

A' 1+' 72ℕ,.)*;' 232)0'*' 8'' 62'' -,.*; ,0+' *1+' /,0=+.'),0'' -.,7' 61)/1' 6+' 0,6' 4,,9' -,.' 2' 7,.+' -2=,8.2>4+' .+'84*' ,0' *1+' '+/,05' .+25)03' 6,845' *8.0' 232)0'*' 8'' 247,'*' *,' 2' 720' ' 720;' ,-' *1,'+' ,0' 61,7' 6+' 0,6' 5+(+05' 6,845' ' >+4)+=+' /+.*2)04;' 4+2=+' 8'' ' 205' *1+.+')'' 0,' '2;)03' 1,6' -2.' 2' 5+-+/*),0' *,' 61)/1' *1+' 02*8.24' -++4)03' ,-' *1+' D,8'+' ,-' ,.5'' 6,845' *+05' 7)31*' >+' /2..)+5' +' '1,845' >+' +?(,'+5' *1+0' *,' 2' 3.+2*' .)'9' ,-' -2)48.+' +=+0' ,0' *1+' '+/,05' .+25)03' ,845' ,8.' 5)--)/84*)+'' >+' 78/1' 5)7)0)'1+5' +=+0')0' *1+' ,77)**++' 61+0' *1+' 61,4+' >,5;' ,-' *1+' ((,')*),0' 6,845' >+' >.,831*' *,3+*1+.' *1+).' 78*824' 5)'/,0*+0*' /,7(,'+5' 205' *1+).' 1,'*)4)*;' *,' *1+' ,=+.07+0*')0/.+2'+5' 205')0-427+5' 6)*1' 255)*),024' .20/,8.' 205' 2/.)7,0;' Ÿ' .+244;' >+1+=+' *1+.+-,.+' *12*' 6+' '1,845' -2)4' ' ' B

=+0')0' *1+' /2'+' ,-' '8//+'' ' A' 6,845' *1+' ,=+.07+0*' 12=+' '*.+03*1' +0,831' *,' 3,' ,0' 6)*1,8*' 2' -8.*1+.' /.+2*),0' ,-' (++.'' Ÿ 12*' 12'' 12((+0+5')0' .20/+' 244,6)03' -,.' 244' *1+' 5)'')7)42.)*;' >+*6++0' *1+' *6,' /,80*.)+'' 72;' 2--,.5' 20' +?27(4+' ,-' 612*' 6+' 7)31*' +?(+/*' 1+' D,8'+' ,-' ,.5'' 6,845' (.,>2>4;' >+/,7+' 807 2023+2>4+')0' ,8.' 1205'' 205')-' 6+' '1,845' >+' 5)'(42/+5' *1+' '8//++5)03' ,=+.07+0*' 6,845' >+' 805+.' *1+' 0+/+'')*;' ,-' 729)03' 2' -8.*1+.' 255)*),0' *,')*' 205' *1+0' 612*' 6,845' >+/,7+' ,-' *1+' /,0'*)*8*),024' /12.2/*+.' 205' +--)/)+0/;' ,-' *1)'' >.20/1' ,-' *1+' +3)'42*8.+' Ÿ 1+' .+'84*' *1+0')'' *12*' 244' *1+'+' /,0')5+.2<*),0'' (.+'' 8(,0' 7 ;' 7)05' 6)*1' ',')..+')'*)>4+' 2' 6+)31*' *12*' .+244;' /200,*' >.)03' 7 ;'+4-' *,' *1+' 25,(*),0' ,-' 2' 7+2'8.+' *,' 61)/1' 2'' 6+' 0,6' '*205' *1+.+' 2((+2.' *,' 7+' *,' >+' '8/1')0'8.<7,80*2>4+' ,>ℕ+/*),0'

A')*1' .+32.5' *,' *1+' @8+'*),0' 61)/1' ;,8' (8*' *,' 7+' ' 6)44' *29+' +?27(4+' >;' ;,8.' -.2090+'')0' 20'6+.)03')*' '')*' (.+'+0*' 25=)'+5' ' 5,' 0,*' *1)09' 20;*1)03' 6,845')058/+' 7+' *,' >+' 2' /,0<'+0*)03' (2.*;' *,' 2' 42.3+' /.+2*),0' ,-' (++.'' 1+' /,0'+@8+0/+' ,-' ;,8.' .+')302*),0' *1+0' 6,845' >+' *1+')7 7+5)2*+' >.+29)03' 8(' ,-' *1+' ,=+.07+0*' -,.')-' ' .+-8'+5' *,' /,7+')0' ' '1,845' 0,6' -)05')*' '*)44' 7,.+')7(,'')>4+' *,' 3,' ,0' 6)*1,8*' ;,8 B

')'' 0 ,' '8.(.)')03' *12*' =)+6 '' ' ,' 2>4;' '*2*+5' /2..)+5' *1+' 52;' " 8.127' 24,0+' 61,'+' /,058/*')0' *1+' 42'*' -+6' 52;'')'' >;' 0,' 7+20'' -42**+.)034;'' (,9+0' ,-' >;' .+=)44+' 4+-*' *1+' 2>)0+*' 6)*1' *1+')0*+0*),0' ,-' .+')30)03' D+' 62'' (+.'825+5' *,' .+-.2)0' 1,6< +=+.' >;' ,.5' F,10' 8''+44H'' 5+*+.7)02*),0' *,'-,44,6'1)'' +?27(4+' 205' .+',4=+5' 0,*' *,' -,./+' *1+' >.+29 8(' ,-' *1+' 7)0)'*.; I' 1+')03' 62'' 3.+2*4;' (4+2'+5' >;' *1+' 5+/)'),0' 0,*' *,' 2'9' -,.' (++.'' >+-,.+' *1+' '+/,05' .+25)03' 205' 247,'*' 7,.+' ',' >;' *1+' '+0*)7+0*'' ,-' .+;H'' 4+**+.' *,' 4*1,.(' 61)/1' 62'' 42)5' >+-,.+' 1)7' 1+' 244,6+5' 1)'' 7)0)'*+.' *,' 90,6' *12*' *1+' (,6+.'' (.,7)'+5' 1)7' 6+.+' 0,*' 4)7)*+5' *,' *1+' '+/,05' .+25)03' >8*' +?*+05+5' A' *,' /2..;<)03' *1+' !)44')*'+4-' 6)*1' '8/1' 7,5)-)/2*),0'' 2'' 72;' >+')0*.,58/+5')0' ,77)**++' 205' .+2',02>4;' 257)**+5' 6)*1,8*' 5+'*.,;)03' *1+' (.)0/)(4+' 205' *1+' +--)/)+0/;' ,-' *1+' 7+2'8.+B' f *' *1+' '27+' *)7+' 1+' (.,7)'+5' *,' 8'+' 1)'')0-48+0/+' 6)*1' *1+' ./1>)'1,(' ,-' ,.9' 205' ,.5' D)44' ,0' *1+' ,=+.07+0*H'' >+124-' 6,' 7,0*1'' 2-*+.' 1)'' -).'*' (.,7)'+' *1+')03H'' '8((,.*' 62'' '*)44' -).7

+=+.*1+4+'' *1+.+' 62'' 2'' ;+*' 0,' /+.*2)0*;' ,-' 2' 72N,.)*;' 1+' ")+ 12.5'' 6+.+' 6,.9)03' 2'' '*.+08,8'4;' 2'' *1+' 2=+.+.' 205' +44)03*,0H'' (.+'*)3+' 62'' =+.;' 3.+2*' 2' /,0'84*2*),0' ,-' ,.;' (++.'' 125' >++0' /244+5' >;' *1+' "89+' ,-' !8/9)03127' ,0' +>.82.;' :M*,' /,0')5+.' 1,6' >+'*' *,' -)31*' *1+' >)44')0' *1+' ,.5' I' 1+')03' /,845' 0,*' +=+0' (.+=2)4' ,0' *1+' ,77205+.)0 1)+-' *,' =,*+' -,.' *1+' ,=+.07+0*' 205' +=+.;')05)=)5824' /2'+' 62'' /,0< ')5+.+5' '+.),8' I' 0' *1+') *1' D,44205' -8.0)'1+5' ,.5' .+;' 6)*1' 20' +42>,.2*+' /24/842*),0' (,)0*)03' *,' 2' *)+ I' ++0' +< -,.7+.'' 7)31*' 6+44' 1,45' *12*' .+;' 62'' .800)03')*' *,' -)0+' 1+' 0+?*' -+6' 52;'' 6+.+' +?*.+7+4;' 20?),8'' 205' +=+.;' (++.H'' ,()0),0'

f V')/17,05' @82..+4'' 6)*1' "8.127' +4>,)8.0+' 5270'' 1)7' 205' *1+' .+'*' 12*+' 1)7' ! 8*' *1+.+' 1+')'' -.,60)03' '849)03' >844;)03' 205' 7+554)03' 205' 5,)03' 244' *1+' 12.7' 1+' /20' B' B 3## '))' : L' (## (0 $ ')=')3'' R' !',+ " ')':

f & ' ('))':

f 45,0' *,' +44)03*,0' +44)03*,0' *,' 45,0' +>.82.;' ' *,' >+.5++0' +>.82.;')3'' *,' +6/2'*4+'205' 8/20' 2./1' #' , '"$(=)))' : : ' : M ' .,9+.' *,' D+.*-,.5' +>.82.;' : '' & 1 ' "' ' (' :

f & ' ('))': #

f D,44205' *,' .+;' 2./1' ' -' (++.'' 1+' 90+6' *12*' ' 6,845' =,*+' -,.' *1+' >)44' 205' M >+' 2>'+0*' 1+.+' .+72)0+5' :MM' ,-' 61,7' : 6+.+' 5,8>*-84$ 1+' '8>*.2/*+5' ' ,-' *1+'+' 2'' 804)9+4;' *,' =,*+' 232)0'*' *1+' >)44' 205' 255+5' M(.,>2>4+' '8((,.*+.'' *,' 1)'' ,60' ')5+' 1)'' 32=+' 2' *)+',-' 244' B 9(1' "' ?%

6+.+ +23+.4; /20=2''+5)* 62' -+4* *12* *1+ '7244+'* *.)-4+ 7)31* *8.0 *1+ '/24+ 205 D,44205 '833+'*+5 *1+ '+05)03 5,60 ,- 2 >2*/1 ,- 7)0)'*+.)24)'* 2'*+.' ,- .*''*, ?-,.5 *, >4,/9 20 20*) +-,.7 (+*)*),0 -.,7 *1+ U0)=+.')*; I

+2061)4+ *1+ >)44 125 (2''+5 244)*'' '*23+'')0 *1+ ,77,0' 1+ *1).5 .+25)03 62''/2..)+5 ,0 *1+ ::05 2-*+. 2 *1.++ 0)31*'H 5+>2*+ '1,6)03 0, 5+/4)0+ ,- +0+.3; *1,831 %++4)0 *1+ -)0+'* ,- 244 1)'' '(++/1+'' ,0 *1+ @8+'*),0 +?(.+''+5 *1+ >+4)+- ,- (.2/< *)/244; *1+ 61,4+ D,8'+)0 257)**)03 *12* ',7+ +-,.7 62'' 0+/+''2.; 205 5+').+5 >; *1+ (+,(4+ 0 *1+ : *1 *1+ >)44 62'' '+0* 8(*, *1+ ,.5' 7(,.*20* '*2*+7+0*'' 6+.+ +?(+/*+5 ,0 *1+ ,//2'),0 ,- *1+ -).'* .+25)03 , .+;H'')770+0'+ .+1+- '2*)'-2/*,.; 5+/42.2*),0'' 6+.+ 725+ >; ,.5'' D2..,6>; 205 12.0/4)--+ 205 *1+ !)'1,(,- ,05,0 *1+; '++7+5 *, 1)7 A @8)*+ 5+/)')=+ ,- *1+ '8//+'' ,- *1+ '+/,05 .+25)03 B *1,831 ,7)0,8'' ,- +=)4)0 ,77)**++ I 1+ 7,7+0*,8'' 5+>2*+ 62'' -)?+5-, (.)4 $

2./1 : 125 >++0 *1+ 52; -, ',7+ *)7+ '+* 2(2.* -, 2 3+0+.24 2'* 3.20*+5 (2.*4; *, '2*)'-; *1+ &2)0* 27,03 61,7 %+./+=24 *1+ ',0 ,- *1+ %.)7+)0)'*+. /8* 2 '*.203+ -)38.+)0 *1+ D,8'+ >; 1)'' 6)45 .2=)03'' 205 5+080/)2*),0'',- *1+)0)@8)*)+'' ,- *1+ *)7+ 205 (2.*4; 2'' 2 '8((4)/2*),0 232)0'* *1+ /1,4+.2 61)/1 62'' *29+0 2'' 2 '(+/)24 =)')*2*),0 ,- '')=)0+ %.,=)5+0/+ 1+ 25)/24''4,,9+5 ,0 *1+ '/1+7+ 6)*1 .)5)/84+)- 0, /,0< *+7(*1+ 6,.9)03 /42''+'' *1+; /,0')5+.+5 6+.+ 7,.+)0 0++5 ,- 2 -+2'* *120 2 -2'*H 1+ 2*),024 %,4)*)/24 U0),0 5+/)5+5 2-*+. 5)'/8''),0 0, *, /+4+>.2*+ *1+ ,//2'),0 >; 2 5)00+. >8* *1+ U0),0 ,- *1+ ,.9)03 42''+'' +2.4; 2..203+5 *, 1,45 2 5+7,0'*.2*),0 ,0 *1+ 52; 72'' 7++*)03 62'' *, 2''+7>4+ 2* +4+=+0)0)0'>8.; &@82.+ 6)*1 2 =)+6 *, (2.25)03 *1+ '*.++*'')0 (.,/+''),0 *)44 -,8. *1+ 7+7>+.'' 6+.+ *1+0 *, 3, 1,7+ 205 -+2'* 1+ 0877>+.'' ,- *1+ (.,/+''),0 6+.+ +'*)72*+5 2*

I D,44205 *, .+; 2./1 :# 9 (1 "' %
I & ' ( )) :
H !).7)03127 (2(+. @8,*+5SO
A + 620* 0, 2'* >8* 25)/24 +-,.7
1)''*1)''24,0+ 6)44 /1+/9 *1+ *1.+2*+0)03 '*,.7 B
* 255+5 2 V +-,.7)*20; -,. *1+ +0+.24 2./+ 52; B 61)/1 .20 $ A .,7 *1+ /.2-* 205 2''284 *,- *1+ !)'1,('-.,7 *1+). (.)5+ =2)0 34,.; 205 1;(,/.)'; -.,7 *1+). *1.+2*+0+5 5+2*1 205 5+'*.8/*),0 3,,5)03 5+4)=+. 8''B B % % : :ML

MM MMM *1+). >+12=),8. 62' (+.-+/*4; (+2/+-84 *)44 ,0 2*<
+7 (*)03, 72./1 6+'*62.5')0*, *1+&*.205*1+;-,805 +7 (4+
!2. 1+45 >; 2 /,.5,0 ,- (,4)/+ *1+ '27+ ,>'*.8/*),0 7+*
*1+7)0 D,4>,7 61+0 *1+; 125 *8.0+5 8(120/+.; 20+
=+0*8244;-,8. ,-*1+).4+25+.')0/485)03 ,=+** 205 !+0>,6
6+.+ 2..+'*+5 >8* *1+.+ 62' 0,*1)03)0 *1+ 02*8.+ ,- 3+0+.24
5)',.5+. -+6 52;' 42*+. *1+ ,=+.07+0*)0/8..+5 -8.*1+.
.)5)/84+ >; *1+ *.)24 -,. 80426-84 2''+7>4; ,- ')? 12.74+''
6,.97+0 2//8'+5 ,- (.2/*)')03 >.,25'6,.5 +?+./)'+ 6)*1
6,,5+0 '6,.5'')0 20 ,>'/8.+ 32..+* ! 8* 6,.'+ *120 *1)''
/,845 >+ >,.0+ -.,7 *1,'+ 61, '*)44 125 *1+ +-,.7 !)44)0
*1+). /12.3+

,62.5'' *1+ +05 ,- 2./1 *1+-++4)03 ,- 0+6'(2(+. .+25+.'
1)*1+.*, 72)04; 2 >4+05 ,-)7(2*)+0/+ 2* *1+ *1.++ 6++9' 5+42;
)0 ,77)**++ 205 ,-5+').+*, 3+* *1+ 72**+.5,0+ 6)*1 >+320*,
'6)03 >2/9 *, ',7+*1)03 4)9+ *1+ +?/)*+7+0* ,- 42'* /*,>+. !
44 *1,831*''6+.+5).+/*+5 8(,0 ,.5 .+; 61+*1+.2'' *1+ ')4+0*
'*.,03 720 61, /,845 >+ *.8'*+5 *, '2=+ *1+ &*2*+ ,. 2'' *1+
)7)5 (,4))/)20 1+')*2*)03 *, (8* 1)'' -,.*80+ *, *1+ *,8/1 >;
)0')'*)03 ,0 2 /.+2*),0 ,- (++.' 1)'' 62' *1+ 244 2>',.>)03
@8+'*),0 .87,8.'' 125 0+=+. >++0 ', -.+@8+0* ,. ', /,0*.2<
5)/*,.; 205 /,80*4+'' 4+25)03 2.*)/4+'' 6+.+ 5+=,*+5 *, *1+
'8>N+/* ,- (++.729)03)0 244)*'' 2'(+/*' 1)'*,.)/24 /,0'*)*8<
*),024 205 +*1)/24 1+ 3+0+.24 ,()0),0 62'' '*)44 *12* .+;
125 804)7)*+5 (,6+. 205 *1+ '(,9+ (+.12('' 6)*1,8*
).,0;)0 .+(+44)03 *1+ A '*24+ '/2052 B *12* *1+)03 -+4* .+<
(83020/+ *, *1+ 7+2'8.+ I 0 (.)4 $)* .+7)05+5)*'' .+25+.''
,-*1+ A ,0+ '8.+ ',8./+ ,- /,0-)5+0/+ *12* *1+)03)'' '*280/1
205 .+',4=+5 *, /.+2*+ 20; 087>+. ,- (++.'' 61)/1 *1+ 7)0)'*+.''
72; *1)09 0+/+''2.; B %42/+ 1,6+=+. '2)5 *12* *1+ (+,(4+
A /,845 0,* .+/,0/)4+ *1+ '*85)+5 ')4+0/+ /28*),0 205 '+/.+/;
,- 7)0)'*+.'' 2* ', -+2.-84 2 *)7+ 6)*1 1,0+'* /,058/* ,0 *1+
(2.* ,- *1+)03 ' ' ' !8')0+'' '42/9+0+5 2 =238+ 805+-)0+5
0,*),0 ,-)7(+05)03 7)'/1)+- /)'' 3+0+.244; +0*+.*2)0+5 ((.+<
1+0'),0 ,-',7+*1)03 6,.'+*120 *1+ '8'(+0'),0 ,- 7208-2/*8.)03

f 55 &&: $ - #$$
f * "# 2./1: 1,72'' .0,45 6.,*+ ,0 (.)4 ,-
1)7'+4-205 *1+(,+* ,.5'6,.*1 A 0/+205 ,0/+ ,04; 6+ 125 2 3,,5
-)31* 2>,8* *1+ +-,.7 !)44 58.)03 2 6249 8(.++01+25 1;44 *, '+
C *1+ 80-)0)'1+5 '1++(-,45 H .+/,.5+5)0 C)/12+4 H B
f (.)4

=>

(.+=2)4+5 205 6,845 12=+ .)'+0 *, *1+ 1)31+' (,'')>4+ ()*/1 205 *1)' 24,0+ 6,845 12=+ (.,58/+5 2 .+=,48*),0 61)/1 1,6< +=+. 78/1) 62' 5+').2>4+ *12) '1,845 >+ (.+=+0*+5 >+/27+ 52; >; 52; 4+' 205 4+' -+2.+5 B

' *1+ -2*+-84 52; ,- *1+ '+/,05 .+25)03 2((.,2/1+5 205 '*)44 0, (++.') 62' -+4 >; +-,.7+.' *12 +)*1+. .+; 78' 12=+ 8090,60 ',8./+' ,-)0-,.72*),0 ,. +4'+ 1+ 62' +?(,')03 *1+ /,80*.; *, 20)7 8'*)-)2>4+ .)'9 205 1+ 62' 5+=,*+5 >,5; 205 ',84 *, 52702*),0)- 1+ '1,845 *8.0 ,8 *, >+ 7)'*29+0 1+.+ /,845 >+ 0, -,.3)=+0+' -,. ,0+ 61, 125 725+ *1+ 3.+2 .+-8'24 61+0 *1+ /1,)/+ 62' 1)' .+; 1)7'+4- 62' -844; /,0< '/),8' ,- *1)' A 1)03' 2.+)0 2 =+.; 0+.=,8' '*2*+ B 1+ 6.,*+ A 205 7; (+.',024 .+'(,0')>)4)*; 61)/1 *1+ +5)*,. ,- *1+ '++9' *, 233.2=2*+ >; 5).+/ +?/)*+7+0 *, 2''2'')02*),0)' -+2.< -844; 1+2=; ! 8 27 '2*)'-)+5 12=+ 5,0+ .)31* +=+.; 52; -8.0)'1)03 7+ 6)*1 -.+'1 (.,,-' *12 2 /,0*.2.; /,8.'+ /,845 0, 12=+ >++0 '8//+''-84 B Q 0 *1+ /). /87'*20/+' 0,*1)03 .+72)0+5 -,. *1+ (+,(4 >8 *, (+)*),0 *1+ ,.5' 205 /24/842+ *1+ '*.+03*1 ,- *1+ 2.7; +0/,8.23+5 >; 2.*)/4+' ,0 '*.++* -)31*)03)0 *1+ (2(+.' G

.,7 *1+ 2>)0+*H' (,)0 ,- =)+6 *1)03' 125 >; 0, 7+20' 3,0+ '7,,*14; ')0/+ *1+ -).' .+25)03)0 *1+ ,.5' * *12 *)7+ 72**+.' 125 4,,9+5 >.)31*+. >8 *1+; 6+.+ 0,6 *, 4+2.0 1,6 '+.),8' 6+.+ *1+ 5)--)/84*)+' (,'')>4+ 805+. 2 ,0'*)*8*),0 *12 '*)44 4+- 27(4+ .,,7 -,. *1+ (+.',024 =232.)+' ,- *1+ %.)0/+ 0 2./1: *1+ 2>)0+ 7+ *, 5)'/8'' *1+ 4)0+ *, >+ *29+0 2//,.5)03 *, *1+ =2.),8' (,'')>4+ .+'84*' ,- *1+ /,7)03 5)=)'),0 7)**)03 *, 5+/)5+ 5+-)0)*+4; ,0 *1+). /,8.'+)- *1+ >)44 '1,845 (2' ; 2 '7244 72N,.)*; *1+; 8020)7,8'4; .+/,7< 7+05+5 20)0'*20 (.,.,32*),0 -,. 2 -+6 52;))-) '1,845 >+ 2/*8244; *1.,60 ,8 205 2 /.+2*),0 ,- (++.' *, -,44,6 I 1+)03 .+(4; 52*+5 2./1 #M '1,6 *1+ -).' ')30' ,- *1+ /4,=+0 1,,- E)/*,.; >; 2 =+.; '7244 72.3)0 7)31* 5+7205 2 /.+2*),0 A ', +?*+0')=+ 2 D)' 2N+'*;H' /,0-)5+0*)24 '+.=20*' 72; 0,*

I 55 &&: $: - #
G .+; *, "8.127 (.)4 " 2$ "' % 0 +>.82.; 1+ 125 6.)**+0 *, 2;4,.$ V 1+ .+N+/*),0 ,- *1+ >)44 ,0 *1+ '+/,05 .+25)03 6,845 >+ *, 7+ '8/1 .8)0 2' 0+=+.-+44 8(,0 2 (8>4)/ 720 B& ' 0 ( )) :#:L
G 55 &&: $: - # " / +" " (.)4))
I & ' ( )) : $ 4*1,.(*, 8''+44 2./1 : " # & ' ( ))#M

=+0*8.+ *, .+/, 7 7+05 0, . D) 2N+'*; *1)09 -)* *, '20/*), 0 '* *, *1+ /2'+ , .+N+/*), 0 *1, 831 1, 45)03 1) (4+53+ A '2/.+5 B A '8>N+/* *, D) 2N+'*; H /, 0')5+.2*), 0 , *1+ 02*8.+ 205 +?*+0* , *1+ 255)*), 0 B)44)2 7 62' '*., 034;)0 -2=, 8. , 2 3.+2*+. 7 ,5)-)/2*), 0 , *1+ >)44 *120 125 ; +* >++0 (., (, '+5 *, >+ 2..203+5 6)*1)* 7 , .+ /, 0/)4)2*, . ; , ((, 0+0* >+-, .+)* '1, 845 >+ 232)0)0*., 58/+5)0*, *1+ D, 8'+ , - , 7 7, 0' D+ '833+'*+5 &/1+584+ 205 *1+ +?*+0'), 0 , &/, */1 205 .)'1 .+(.+'+0*2*), 0 2')* >2')' * '1, 6 1, 6 4)**4+ *1+)03 805+.< '*, , 5 *1+ (, (842. -++4)03 , 0 *1+ >)44 *12* 1+ '+.), 8'4; >+4)+=+5 *12* 2-*+. *1+ .+0+6+5 7 , .*)-)/2*), 0 , 2 '+/, 05 5+-+2* >; *1+ , .5' '2-*+. 7 , .+ *120 2 ; +2. H)0*+.=24 ')0/+ *1+). 1, (+ 6+. +-). '* .2)'+5 2-*+. , .5 .+; 125 *) 7 + 205 232)0 (4+53+5 1) 1, 0, 8. *,)0*., 58/+ 0, 7+/)'8. 4+' +--+/*)=+ *120 *1+ -). '* 034)'1 7+0 6, 845 /, 0'+0* *, 2//+(* *1+ 7+. '125, 6 , *1+ >)44 61)/1 125 4, 03 >+/, 7+ 2 1, 8'+1, 45 6, .5)0 *1+ 1.++)035, 7 ' J &, 7+612* '*233+.+5 >; *1) 0+6 5+=+4, (7+0* , .5 .+; 6+0* *,)05', . *, '++ *1+)03 , 0 (.)4) *1+). / , 0=+.'2*), 0)' .+/, .5+5)0 2 7)08*+ I

, .5 .+; -).'* 725+)* /4+2. *12* 1+ 62' >, 805)0 / , 0' /)+0/+ *, *1+ (.)0/)(4+ , *1+ /8..+0* >)44)0*+. (.+*+5 232)0 2' &/1+584+ *1+ +0-.20/1)'+7+0* , 42.3+ *, 60' 205*1+]), @824)-)/2*), 0 1+ 6, 845 (., (, '+ 0, *1)03 '1, .* , *1)' "+/)'), 0 , 0 *1+ /, 8.'+ *, >+ *29+0 '1, 845 *1+ >)44 (2' >; 2 ' 7244 7 2N, .)*; 62' , 0/+ 7, .+ (, '*(, 0+5 A D) 2N+'*; '*2*+5 *12* 1+ 5)5 0, * 7+20 *, '2; *12* 1+ 6, 845 0, * /, 0'+0* *, 2 /.+2*), 0 B >8* 1+ 6)'1+5 *1+ 7 2**+. *, >+ .+'+.=+5 +?*)- *1+ '+/, 05 .+25)03 '1, 845 >+ 4, '* .+; 42)5 5, 60 *12* 1+ /, 845 , 04; / , 0*)08+ *, 1, 45 ,--)/+)- *1+ 0+6 , *1+ >)44H .+N+/*), 0 '1, 845 >+ 2//, 7 (20)+5 >; *1+ 200, 80/+7+0* , 20)7 7+5)2*+ (., , 32*), 0 6)*1 2 /.+2*), 0 , (++.' "+42; 7)31* >+ 2=,)5+5 >; *1+)0*., 58/*), 0

f & ' ( )) :$: *) 5)--)/84* *, 805+.'*205 2 '*2*+ 7+0*)0 , .5 !., 831*, 0H (## ($ T)= :M L 1+ '2; 1, 6 , 0 2./1 : 1+ 7+* , .5 4*1, . (N8'* .+*8.0+5 -., 7 2 += +$ A *) 244 .)31* B '2)5 1+ A *1+)03 6)44 5,) * -6+2.+ >+2*+0 *1+ %2.4)2 7+0* 6)44 >+ (., , 38+5 205 6+ '1244 729+ +)31*; (++. '*1+ 0+?* 52; 1J 2>)0+* 2.+ 8020) 7, 8'' , 0 *12* (,)0* V +4+2.0 -., 7 *1+)03H 4+**+. 5+'/.)>+5 2>, =+ *12* *1+ 2>)0+*)08*+ 25=)')03 *1+ /.+2*), 0 62' , 04; (8*)0*, 1) 1205 >; , .5 .+; 2* *1+ += + D+ 5)5 0, * 20'6+.')* *)44 *6, 52; 42*+. 8''+44 62' 24', /1++.-84 B " # & ' ( )) # L)0)'*+. ' ++ 7 *, 12=+ .+/9, 0+5 6)*1, 8* *1+). 1, '*

f & ' ( )) :$$

,- *1+ 0+6 >)44)0 *1+   ,.5' >8*)0 20; /2'+ *1+.+ 62' -+2. ,- 5)'*8.>20/+)0 *1+ /,80*.; 205 2 .+0+6+5 5+7205 -,. 25)/24 +-,.7 1+ /,845 0,* /,0')5+. *1+)03H '833+'*),0 ,- 2 '+''),0H .+'()*+ !8* *1+)03 5)5 0,* 5+-)0)*+4; .+-8'+ *, 729+ (++.' *1,831 ,0 .+;H /,0-+''),0 *12* 0,* 4+' *120 -)-*; ,. ')?*; 6,845 >+ 0+/+'''2.; 1+ 62' 5++(4; 5)'*.+''+5 205 >+33+5 *12* *1+ @8+'*),0 7)31* >+ '*)44 4+-* ,(+0 4)'*' ,- (.,(,'+5 /.+2*),0' 6+.+*, >+ '8>7)**+5 *, 1)7

0 (.)4 # 20,*1+. 7+++*)03 ,- *1+ 2>)0+* .+2--).7+5 *1+). (.+=),8' 5+/)'),0 1+)03 .+(4)+5 2*)7 7+0'+ 4+03*1 ,0 *1+ *1 -*+. 5+/42.)03 *1+ 1+')*2*),0 1+ -+4* A *, /,7 7)* 1)7'+4- *, *1+ +?*+0* 61)/1)' 0,6 .+@8).+5 -.,7 1)7 B 1+ (.,/++5+5 *, 3)=+ 20 2>'*.2/* ,- 244 1+ 125 '2)5 ,0 *1+ @8+'*),0 ,- (++. 729)03 -.,7 F2082.; 205 +2.4)+. D+ 24485+5 *, *1+ 3.25824)0/.+2'+)0 *1+ 087>+. 5+7205+5 1+ 125 -).'* 805+.< '*,,5 *12* *6+0*; ,0 62' *1+ 4)7)* 42*+.')* 62' 23.++5 *12* *1+ 087>+. 78'* >+)05+-)0)*+ 1+ 125 ,0/+ 7+0*),0+5 *1+ (.,(,'24 *, /.+2*+ -,.*; ,.-)-*; 2' 12.54; /,0/+)=2>4+ 0,6 -)-*; ,.')?*; 62' '833+'*+5 20 27,80* A 8(,0 61)/1 1+ 6,845 12=+ (42/+5 2 ' $3.+'*.)/*),0 B 125 *1+ *1,831* ,-)* ,//8..+5 *, 1)7 2' (,'')>4+ !8* >+;,05 244 1+ '*.+''+5 1)' ,.)3)024 205 A).+=,/2>4+ B /,05)*),0 *12* >8* -,. *6, , *1.++ '(+/)24 +?/+(*),0' *1+ 027+' (.,(,'+5 78'* >+ +)*1+. +45+'* ',0' ,. /,442*+.24' ,- (++.' ,. +4'+ (++.' ,- &/,*4205 ,. .+4205 *, *1)' 1+ 62' A 5+*+.7)0+5 805+. 20; /).//87'*20/+' *, 251+.+ B '*, *1+ 72**+. ,-*1+ 7,7+0* 1+ (.+-+..+5*, 3)=+ 0,5+-)0)*+ 20'6+.*, 2 '(+/842*)=+ @8+'*),0 1)' 4+**+. 62' '+0*)0 /).</842*),0*, *1+ 2>)0+* 205 255+5 0,* 2 4)**4+*, *1+ 20?)+*; /28'+5>; *1+)7 7)0+0/+,- *1+ 244)7(,.*20* 5+>2*+ D,44205 '(,9+,-)* 2 A =+.; 80'2*)'-2/*,.; 205 +7>2..2'')03O ', 78/1 ', *12* 0,*1)03 >8* 2 7 2N,.)*;,0 *1+ '+/,05.+25)03 /20 3)=+ 8' 2 /120/+ B f ,.5 .+; 257)**+5)*' 2//8.2/; >8* N8'* '833+'*+5 *, 2;4,. *12* *1+ +4+=2*),0 ,- ',7+/,7 7,0+.' 6,845 >+ +?*.+7+4; 5+').2>4+ H

1+)03 6.,*+ 232)0 ,0 *1+ *1 l D+ 125 '*85)+5 *1+ 4)'* ,- A (++.2>4+' B '8((4)+5 >; .+; 205 23.++5)- 0+/+'< '2.; *, .2)'+ *, *1+ (++.23+ *6, /,7 7,0+.' 61,'+ /.+2*),0 62' -,. '(+/)24 .+2',0' ,=+.58+ *,3+*1+. 6)*1 *1).*; -,8.

f & ' ( )) #M #
f D,44205 *, .+; (.)4 9 (1 "' %
& ' ( )) #:$ f 2 %'))

+45+'* ',0'' 205 / ,442*+.24'' 205 -,8. ,*1+.'O -,.*; (++.'')0 244 1)'' 27,80* /,0')5+.)03 *1+ 2**)*85+ ,- *1+ >)'1,(' /,845 0,* 1+ *1,831** -2)4 *, >+ '8--)/)+0* >8* 1+ +?(.+''+5 1)'' '8.(.)'+ *12** *1+ 0+6 4)'* -+44 ', -2. '1,.* ,- *1+ 087>+.'' ,- *1+ 42'* 61)/1 27,80*+5 *, '+=+0*; -,8. 205 1)0*+5 *12* 1)3 4,.5'' ,831** *, -,44,6 1)'' ,60 +?27(4+)0 '2/.)-)/)03 *1+). (+.',024 (.+-+.+0/+'' *, *1+ 3,,5 ,- *1+ (2.*; 205 *1+ 02*),0 .+;25 7)**+5)0 .+(4;'*12** ',7 (,'')>4+ 027+'' '8/1 2'' 1)'' ,60 ',0H'' 6+.+ 0,* ,0 *1+ 4)'* ! 8* 1+ 5+/42.+5 *1+.+ 6+.+ '*.,03 (.)=2*+ .+2',0'' 232)0'*)* 1+ '27+1+45 3,,5 6)*1 .+'(+/* *, %247+.'*,0)* 6,845 12=+ >++0 2 '*.203+ 2//)5+0* 205 ,0+ 6)*1 -2. .+2/1)03 .+'84*'' ,0 034)'1 205 (+.12('' 8.,(+20 1)'*,.;)- ,.5 %247+.'*,0 125 >++0 7,=+5 *,* *1+ D,8'+ ,- ,.5'' *, 729+2 72N,.)*; -, *1+ +-,.7 !)4 1+ 2>)0+* 7+* *1+ '27+ 52;*, 5+/42.+ *12** *1,831 *1+;1,(+5 -,.*; 6,845 >+ +0,831 *1+.+ /,845 >+ 0, /+.*2)0*; *1+;'*)44 620*+5 *1+).>)'@8+ I 05 ', *1+ 72**+. 62'' 4+-* *)44 *1+ .+'84* ,- *1+ ,.5'H 5)=)'),0 /.+2*+5 2 -.+'1 ')*82*),0)0)'*+.'' 6+. 02*8.244; 78/1 5)'*8.>+5 >; *1+ *8.0 *1+)03H'' /,7 780)/2*),0'' 125 42*+4; *29+0)* 62'' 805+.'*,,5 ,8*')5+ *1+ 2>)0+* *12* 1)'' 2=+.'),0 *, *1+ 7+2'8.+ 125)0< /.+2'+5 I , +'*)72*+ 61+*1+.* *1+)03 2/*8244; 6+0* >2/9 ,0 1)'' 6,.5')'' 2 5+4)/2*+ 72**+. 1+ /1203+)- /1203+ *1+.+ 62' ,//8..+5)0 *1+ 42'* -,.*0)31* ,- 2./1 0 *1+) *1 .+; 62'' 2''8.+5 *12* *1+ (,6+./,0-)5+5 *, 1)7 +?*+05+5 *, +=+.; '*23+ ,- *1+ >)44 0 *1+ : *1 *1+ 2>)0+* 2'9+5 -,.2 (.,7)'+ *, /.+2*+ (++.'' 2* ,0/+)- *1+ '+/,05 .+25)03 6+.+ .+N+/*+5 0 *1+ #M*1 *1+)03 1)0*+5 *12* *1+ 087>+.' 0++5+5 7)31* >+ 3.+2*+.* *120 1+ /,845 244,6 1)'' 1+ '2)5 >+-,.+ 1+ 125 1+2.5 *12* -)-*; , ')?*; (++.'' 7)31* >+ .+@8).+5 .+; ,04;* *,45 1)7 ',* *6, 52;'' 2-*+. 18'' ,0 *1+ #M*1 1+ /,845 0,* (4+25 *1+)0/.+2'+5 5+7205 2'' 1)'' +?/8'+ 2'' 1+ 5)5)0 *1+ 4+**+. ,- (.)4 0 *1+ ,*1+.* 1205 1+ 5+/42.+5 *12* 1)'' (4+53+ 62'' A '2/.+5 B 1)'' (4+53+ 6,845 *1+0 '++7 *, >+ *12* 1+ 6,845 /.+2*+ (++.'' 2-*+. 2 5+-+2* ',,4,03 2'' *1+ 27,80* 62'' 0,* ', +?*+0')=+ *12* 1+ '1,845 0,* *1)09 -)* *, '20/*),0)* 1)'' 2//,.5'' 6)*1 *1+ '*)(842*),0 ,0 *1+ *1 *12*)* 78'* >+ A 2.+2',0< 2>4+ 087>+.' B 24', ,0 +>.82.; : 2;4,. 125 6.)**+0 *12*

f & ' ( ))## Q .+;*,"8.127 (.)4 " 2$ "' (## ($)= :M$ 3##))):

*, 52;O)7(4)+5*12*1+125 0+=+.90,60 1)7 ,0+2.20 809)05 -++4)03 *, 1) (.+'+0* ,=+.07+0* 2 6)*1)0 *1+'+ -+6 52;' 12* 2* ,0+ *)7 + *1+ +?*+0* ,- *1+ (4+53+ 1+ 125 3)=+0 *, 7 29+ (++.)0 /+.*2)0 /,0*)03+0/)+' '++7+5 *, 12=+ ("' 205 *12*)* 62 6)*1 2 =)+6 , - * 1)7 205 9++()03 1)7 *, *1+ 4+**+. 2* 4+2'* , - 1) +0323+7+0* *12* 1+ T 2;4,.L 125 .+/2()*842*+5 ', 7)08*+4;)0 *1+ 20'6+. *, *1+ 2>)0+* 7)08*+ >8* 1+ 1,(+5 ', 2//8.2*+4;244 *12* 125 (2''+5 ,0 *1+ '8>N+/*O 1+)7(4)+5 T>8* 1+ 5)5 0,* '2;L *12* >8* -,. *1+ .+/,44+/*),0 ,- 1) (2'* (.,7)'+ *1+)03 6,845 12=+ >++0 5)'(,'+5 *, .+N+/* (+.+7(*,.)4;244 0,*),0 ,- 2 /.+2*),0 ,- (++.' B -*+.* 1) *1+.+ /20 >+ 0, 5,8>* *12* ', 7+ /1203+)0 *1+)03H '+0*)7+0* 125 *29+0 (42/+ 205 *1)')0 2 72**+. 5+(+05)03 ', 78/1 ,0 *1+ /,0'*.8/*),0 42)5 ,0)05+-)0)*+ (.,7)'+ 725+ ', 7+ *)7+ >+-,.+ 62 24 7, '* +@8)=24+0* *, *1+).6)*15.2624 1+ *.20'2/*),0 >+*6++0 2 /,0'*)*8*),024)03 205 1) 7)0)'*+. 78'* .+'* ,0 2 /.+5)* >2')' ,*1+.6)'+ *1+.+ 6)44 >+ ', 7+*1)03 4)9+ *1+ -.)/*),0 >+*6++0 +,.3+ 205 1) 1)3 /,80'+44,.' +.*2)04;* *1+.+ /,845 >+ 4)**4+ 1,(+ ,- *1+ 5+4)/2*+ 0+3,*)2*),0 *,8/1)03 *1+ +-,.7 !)44 >+)03 /2..)+5 *, 2 '8//+''-84 /4,'+)- *1+ ,=+.0< 7+0* /,845 .+4;,0 0,*1)03 7,.+ *120 *1+ 4+**+. ,- *1+)03H (.,7)'+

1+ .+=)=24 ,- /,0-)5+0/+)7(4)+5 >;*1+ >+3)00)03 ,- 2;4,.H '*2*+7+0* 62 ,04;'*+7(,.2.; .+42('+ -,44,6+5 205 2 -+6 52; 42*+. 2 '+.),8 >.+2/1 247,'* ,//8..+5 1+)03H >+12=),8. 62 (8* 5,60 >; 2;4,. *, *1+ 6,..; 205 '*.2)0 ,- *1+ 42'* -,8.*++0 7,0*1' I , 2 720 ,-)44)27H 23+ 205 /12.2/*+. *1+ 4,03 2.3887+0*2*),0 *1+)0/+''20* 0++5 ,- *2/* 205 .+< *)/+0/+ 205 *1+)0+=)*2>4+ 2((.,2/1 ,- *1+ /.)') 1+ 125 4,03 -,.+'++0 205 5.+25+5 6+.+ 02*8.244;8('+**)03 D+ *1,.,8314;5)'2((.,=+5 ,- *1+ +-,.7 !)44 205 *1+ 5+7,/.2*)/ 7,=+< 7+0* 61)/1)* *;()-)+5 *, > +.+(.+'+0*+5 2 *1+ (2*.,0 ,- 2 7+2'7.+ 61)/1 1+ 5+*+'*+5 78'* 12=+ >++0 3244)03 *, 2 720 ,- 4+' (.+N85)/+ *120 *1+ &2)4,.)03 1+ (+.',024 +4+7+0* 72;24','12=+ /,7+)0 ,.5 .+;125 (+.12(3,* ,0 1) 0+.=+' 205 *1+.+ 62 2462; *1+ 1,'*)4)*;)7(4)+5 ,. +?(.+''+5 ,- 7,'* ,- 1) -27)4; D 6+=+. *1+.+) 0, +=)5+0/+ *12* 1+ 62 '(+/)244;3,* 2* >;*1+ ((,')*),0)0 *1+'+ 6++9'

I & ' ( )) # .+=)U+ 24',61,62 .+72.92>4;6+44)0-,.7+5 ,0 72**+. ,- 1)31 (,4)*)/24 3,'')(125 1+2.5 *12* *1+)03 62 6,..)+5 205 ,8* ,- ',.* D 3N)) : :L

1+ R8++0 61, 7)* 6, 845 (+.12(>+)0 20; /2'+ 806, .*1; *, '8'(+/* , - 20; /, 0'/), 8)0-48+0/+ 62 2* *1) *)7+ -844; , //8()+5 6)*1 *1+)440+ , -1+.0)+/+ %.)0/+ , 8)'2 [

0 *1+'+ /)./87 '*20/+')* 62 805+. 2 1+2=; 6+)31* , - 20?)+*; *12* *1+ 7)0)'*+. 725+ .+25; -, .*1+ '+/, 05 .+25)03 5+>2*+ , 0 , 052; (.)4 $, .5 .+; 1)7 '+4- 62 *, , (+0)* *1+ 5++(' +0'+ , - .+'(, 0')>)4)*; 1+ 125 4, 03 -+4* 125 >++0 42*+4;)0/.+2'+5 >; *1+ 0+6 '* *12* '+=+.24 (++. 125 '2)5 *1+). =, *+' 6, 845 >+ 5+/)5+5 >; A *1+ *, 0+ 205 *+7 (+.)0 61)/1 *1+ >8')0+' ')' , (+0+5 B *1, 831 , - /, 8.'+ 24', >; *1+ 4)9+4)1, , 5 , - /, 0/+' '), 0' >+)03 7 25+)0 , 7 7)**++ I *1+ '27+ *)7+ *1+ ((, ')*), 0 4+25+.' 6+.+ -2. -., 7 /, 0-)5+0* 205 >)**+.4; 5+< 0, 80/+5 *1+ *.+2/1+.; , - *1+ 2=+.+.' >8* -, . 61)/1 *1+ >)44 6, 845 12=+ >++0 /+.*2)04; 205 2' *1+; >+4)+=+5 -)02 44; 5+< '*., ; +5 ! +-, .+ *1+ 5+>2*+ >+320 *1+ " 89+ , - ! 8/9)0312 7 32=+ 0, *)/+ , - 20 24*+.02*)=+ 7+2'8.+ , 0 *1+ 4)0+' , - +0-.20/1)')03 42.3+ *, 60' 3., 8()03 ., **+0 >, , 831' * , 3+*1+. * , .+*8.0 *6 , 7+7>+.' ', 7+612* , 0 *1+ &/, */1 7, 5+4 205 +?*+05)03 *1+ -.20/1)'+ , >, 5; 1, 6+=+. *, , 9 *1)' '/1+7 =+.; '+.), 8'4;)* 62' ', >=), 8'4; 20 +4+=+0*1 1, 8. =, *+ /2*/1)03 +?(+5)+0* 205)0 -2/* 32=+ 8(' *1+ (.)0/)(4+)* 62' .+244;)0*+05+5 -, . *1, '+ 61, 5.+25+5 *1+ , 5)8 7, - '*)44 , ((, ')03 244 +-, . 7

-*+.2 7)45 , (+0)03 '(++/1 -., 7 .+; *1+ 5+>2*+ /+0*.+5 42.3+4; 2' 8'824 , 0 *1+ (,)0* 61+*1+. , . 0, * *1+ 5+7 205 -, . +-, . 7 62' .+244; *1+ , --'(.)03 , - *1+ .+0/1 +=, 48*), 0 , - F84; 205 7)31* *1+.+-, .+ >+ /, 0')5+.+5 2' 2 *.20-+)+0* -25 1)' 125 2462; ' >++0 *1+ " 89+H' * /, 0*+0*), 0)* 62' '8((, .*+5 >; ;0518.'* -, . ', 7+ *)7+ 0, 6 2 5+/42.+5 (2.*)'20 61, 2''+.*+5 *12* 2* *1+ #M +4+/*), 0 *1+ 72)0 *, ()/ 125 >++0 *1+ '42=+ *.25+ 80*)4 *1+ 0+6 '- ., 7 %2.)' 2..)=+5 1+.+

H & ' ( ))' : #' V 1+ R8++0 B '2)5 %.)0/+' ' 838'*2' B')' 4)9+ 7; 3, , 5 7, *1+.O J0+=+.')0*+.-+.+' , . +=+0 3)=+' 20; , ()0), 0 +' " *1)09 6+ + $*1)09 6+ *1)09 >8* 6+ 0++5 0, * (+29 B TR8, *+5)0 .++06, , 5 " 3 " @+ ! *#"))' # $L &*)44 *1+ R8++0 62' 0, * 2-.)5 , - (+29)03 *, , .5 D, 6+ T'++ 2>, =+ (' ## L

H & ' ( ))' #

H 1+ " 89+ , - +6/2'*4+ 6., *+ , - V *1, '+ /, 0*+7 (*)>4+ (+, (4+ *1+ 2=+.+.' , . ' 2' 6+ '1, 845 12=+ /244+5 *1+7 2* *, 0 *1+ "1 G +44)03*, 0 /, 7 (42)0+5 A - *1+; 125 0, * 4+-* 8' 6+ '1, 845 12=+ 125 2 7 2N, .)*; , - 0, * 4+' '*120 ')?*; 6)*1 244 *1+ 3+0*4+ 7+0 , - 034205 2* , 8. >2/9 232)0'* *1+ >)44 +7)31* 12=+ 5)/*2*+5 , 8. , 60 24*+.2*), 0 ' ' *1)03 2.+ *1+; 12=+ .8)0+5 *1+7 '+4=+' 205 8' B B, ' '$(=))) : : 6)' ' ! ! # ')))' L

125 >++0 0, (+*)*),0'' -,. +-,.7)0 *1+ ;+2.'' -.,7 : * , :$ 0 *1+ ,*1+. ')5+ !.,8312 7 7 2)0*2)0+5 *12* *1+.+ 125 >++0 2 '*+25; 3.,6*1 ')0/+ : ,04;)0*+..8(*+5 -,.2 *)7+ >; *1+ .+0/1 62. "8.1/)7 =1, 2.,8'+5)0*+.+'* >; -8.),8'' 5+080/)2*),0 ,-%1)44(,**' *1+ -)31*)03 !)'1,(,- ?+*+. 25 7)**+5 *12* *1+ 5+').+ 125 >++0 3.+2*4; '*.+03*1+0+5)0 *1+ 42'* -+6 ;+2.' *1)'' 1+ (8* 5,60 (2.*4; *, *1+ 5+0)24 ,-*1+ 4+2'* 205 7,'* ,>=),8' +-,.7 >8* 7 2)04; *, *1+ /,0=+.'),0 ,-*1+ 3.+2* 7)5544+ /42'' *1+ >84629.' ,-*1+ 90,64+53+ 205 (.,(+.*; ,-*1+ /,80*.; 1+ 2=+.+.' 8'*)-)+5 *1+). 0+6 2**)*85+ >; *1+ '*+25; 5+7205 ,-*1+ (+,(4+ 205 *1+)7(,'')< >)4)*; ,-/2..;)03 ,0 *1+ ,=+.07+0* 6)*1,8* ',7+ /,0/+''),0 1+ ((,')*),0 '(+29+.' .+244;)30,.+5 *1+ /,0'+@8+0/+' ,-2 '+/,05 .+N+/*),0 205 1+45 *12* *1+; 5)5 .)31*)0)30,.)03)*)-*1+ ,=+.07+0* 5)5)*'' 58*; '2)5 ;0518.'* *1+.+ /,845 >+ 0,)0'8..+/*),0

,.5 .+;+05+5 *1+ -,8. 0)31*'H 5+>2*+ ,0 2 /,0/4)2*,.; 0,*+ 5+/42.)03 *12* +=+0 *1+ 5)'-.20/1)'+7+0* ,- -)-*; ')? >,.,831'' 205 *1+] M @824)-)/2*),0 6+.+ 0,* +''+0*)24 (2.*'' ,-*1+ >)44 *1,831 1+ 6,845 5, 1)'' >+'* *, 7 2)0*2)0 *1+7 F+--.+; 6.)*)03 20 2//,80* ,-*1+ 5+>2*+*, ,/9>87 5+'/.)>+5 *1+ %.)7+)0)'*+.H'' '(++/1 2'' A 25 7).2>4+)0 *,0+ 205 '(.)* (+.-+/* 205 /,0')5+.)03 1)'' 23+ 205 *1+*)7+ .+244; 2'*,0)'1)03 D+ '(,9+ 0+2. 20 1,8. 205 2 124- 2-*+. -)=+ ,H/4,/9 -.,7 *1+ 9)054)03 5260)0*, -844 '804)31* 205 *1)09 6)*1 3.+2* +--+/* 1+ 2'(+/* ,-*1+ D,8'+ 62'' =+.; '*.)9)03 *1.,831 *1+ 61,4+ 0)31* =+.; -844 205 ,0 *1+ 61,4+ '*)44 205 ',4+70 T>8* -,.*1+ .,6 6)*1 "8.127 205 %1)44(,**' 61)/1 +05+5)0 *1+ 7+.)*+5 +?(,'8.+ ,-*1+42**+.L 1+ 61,4+ *1.,0+ 205 *1+ '(2/+ 2.,805)* /48'*+.+5 ,=+. 6)*1 MM 7+7>+.'' ,-,8. D,8'+ 205 *1+ '(2/+ >+4,6 *1+ >2. ' ' 0+2.4; -)44+5 6)*1 :MM 7,.+ .203+5)0 2 '*205)03 .,6 ,-*1.++5++(24,03 *1+ >2. 20,*1+. ')**)03 ,0 *1+ 3.,805 232)0'* *1+ 6244 205 *1+ '(2/+ >+*6++0 /,=+.+5 6)*1 7,=)03 205 ')**)03 -)38.+'')0 244 5).+/*),0'' 6)*1 *6+0*; ,. *1).*; /427>+.)03 ,0 *1+ .2)4)03'' 205 (+./1+5 8(>; *1+ 5,,.< 62;'' !+*6++0 -,8. 205 -)=+ 61+0 *1+ 52;4)31* >+320 *, '1+5)*'' >48+ >+27'' 2/.,'' *1+ .+5 /2054+ 4)31* *1+ '/+0+ 62'' =+.; ()/*8.+'@8+ -.,7 *1+ ')03842. 3.,8()03 ,- -,.*; ,. -)-*; ,-8'' '(.265)03 ,0 *1+ -4,,. 2629+ 205 2'4++( )0 244)7 23)02>4+ 2**)*85+'' 1+ /2054+'' 125 >++0 .+0+6+5 >+-,.+ 5260 205 >42P+5 ,0 2-*+.*1+ '80 /27+ -2).4;)0 2* *1+ 1)31 6)05,6'' 205

STALKING
THE GREAT ~~WOODEN~~ HORSE,
A MODERN ANTIQUE.

205 0, 4)**4+ / , 7 (4)7 +0* *, *1+ /24/842*)03 '9)44 , - 1)' 25=)'+.' D+ 125 >. , 831* +-, 0 (' 0+2.+ *, ' '8//+' ' *120 +=+. >+-, .+ >8* 0, , 0+ 90+6 >+**+. *120 1+ 612* 5203+. ' '*)44 42;')0 *1+ 62; 8' '+44H ' , (*)7)'0J 62 ' -2* -. , 7 80)=+. '24 , 0 *1+ -). '* 52;' , - *1+ 5+>2*+ 4*1, . (' 125 >++0 *, 45 > ;' .20/)' ' ! 24)03 *12* 1)' (2.*;' -+4* '+/8.+ 804+' ' (++. ' '1, 845 ;+* >+ 725+ ' Q 205 *1)' 62 ' /+.*2)04;' *1+ , ()0), 0 , - 9++0 +-, . 7 +. ')0 *1+ /, 80*. ; *1, 831 N, ;' -, .' *1+ 7 , 7 +0* (.+=2)4+5

E2'* 7++*)03 ' 6+.+ 1+45 2* ++5' 42'3>6 +6/2'*4+ 20/1+'*+. ! , 4*, 0 205 720;' '7244+. (42/+ ' 61+.+ 80), 0 ' 125 >++0 -, . 7 +5 * ?+*+. /., 65 ' 6+.+ 62)*)03 -, . *1+ , 05, 0 /, 2/1 , 0 1+2.)03 *1+ (.+/), 8 ' 0+6 ' -1+;' >., 9+ , 8*)0*, ' N, ;-84 /1++.' I * 20/1+'*+. *1+ +=+0)03 >+-, .+ F, 10 !.)31* *1+0 2 ; , 803 720 , - *6+0*; 125 '*2.*+5 >;' /, 2/1 , 0 1)' -). '* N, 8.0+;' *, , 05, 0 A * 12((+0+5 B 1+ *, 45 2 , /1< 524+ 285)+0/+ 0+2.4;' 124- 2 /+0*8.; 42*+. A *, ' >+ *1+ =+.; ' 0)31* 61+0 *1+ D, 8'+ , - , .5' 6+.+ 5)'/8' ')03 *1-+ '+/, 05 .+25<)03 , - *1+ 3.+2* +-, . 7 !)44 205 58.)03 *1+ *1 , - (.)4O ' *1)09)* 62' 2' 6+ 6+.+ *.2=+44)03 24, 03 *1+ ., 25O ', 7+ (2''+03+. , >'+.=+5 ', 7 +*1)03 /, 7)03 *, 62.5' 8' >8* '*)44)0 *1+ 5)'*20/+ 205 6+ 244 4, , 9+5 6)*1 3.+2*)0*+.+'* +' 26 1, .'+' 3244, ()03 205 /2..)23+' /, 7)03 2* 2 '(++5 61)/1 6, 845 @8)/94;' 12=+ 4+-* >+1)05 , 8. /, 2/1)- *1+;' 125 >++0 3,)03 *1+ '27+ 62; ! ; 205 >;' 6+ -, 805 *1+;' 6+.+ /12)'+' 6)*1 -, 8. 1, .'+')0 +2/1 /12)'+ 12=)03 *6 , , . *1.++ 7+0)0')5+ 205 *1+;' 6+.+ *1., 6)03 , 8* (42/2.5' -., 7 +2/1 6)05, 6 1+'+ 6+.+ +?(.+' ' /12)'+' /, 7)03 -., 7 , 05, 0 >.)03)03 *1+ 0+6 ' *, 244 *1+ (+, (4+ , - *1+ /, 80*. ; O -, . *1+.+ 6+.+ 0, *+4+3.2(1' *1+0O , - *1+ 34, .), 8' *.)8 7 (1 , - (, (842. (.)0/)(4+' +=+0)0 *1+ D, 8'+ , - , .5' B

0 , 05, 0 -844 32*1+.)03' , - >, *1 *1+ 80), 0' 6+.+ 1+45 5)--+.+0* 2' 6+.+ *1+ '+0*)7+0*' +?(.+' '+5 6)*1 .+32.5 *, *1+ >)44 *1+.+ 62' 2 /, 7 7 , 0 0, *+ , - 5+-)20/+ *, *1+ , .5' 205 7+0 '(, 9+ -.++4;' , - .+-8')03 *2?+' 205 .)')03)0 2.7' A 1, 831 *1+ 80), 0' , - *1+ 6 , .9)03 /42' '+' 6, 845 0, * 6 , .9 6)*1 *1+ (, 4)*)/24 80), 0' *, , >*2)0 *1+ >)44 *1+;' 6, 845 >+ , -*+ 205 244 2/*)=+)0 (., 7 , *)03 205 '8'*2)0)03 2 .+=, 48*), 0 B f 1+

! #$ ' ' (
Q 55 && : $: -- M (.)4 : :
H +2# (' 2 < * $ ('
f 55 && : $: -- L #$: $ % #M:

:

" + " , - (.)4 20'6+.'2 @8+'*),0 (8* >;*1+ H" 2'*,6 12**1+1+.,+',-*1+ ,*8052 6,845 5,)-*1+ >)44 6+.+.+N+/*+5 A ++4)03*12**20 ,5),8',4)32./1;T)0 61)/1 6+)0/485+ 1)3'205 ,.)+'L 12=+0'42=+5*1+ 720;6+2.+ (.+(2.+5*,2/** 6)*1*1+3.2*+'** 087>+.-,.*1+3+0.24 3,,5 9 3 20 ,((,.*80)*;(.+'+0*'')*'+4-2'*1+ 7,'** 4)9+4;*,' '+/8.+**,*1+ (+,(4+*1+).805,8>*+5.)31*''0 /2'+**1+ >)44 H '1,845 >+.+N+/*+5 2''+/,05*)7+6+1,(+*1+U0),0 205)*'' -.)+05'' 6)44 C'*205 2** +2'+ H 12** 5,;,8.+/,7 7+05 .)) 8 7 +Y B A %+,(4+,- 034205 B '2)5*1+ "## $ -;,8.'12.+ ,-*1+ (+.-,.720/+78'** 0,6>+*+?+/8*+5 B

1)4+ +-,.7+.'')0*1+/,80*.;725+*1+7,'**,-*1+.+/+''' -,.(8.(,'+'',- ,.320)'2*),0 ,.5 .+;62'' -++4)03*2'+0'+ ,-.+4)+-1+125 0,**90,60-,.720;6++9'A 4*,3+*1+.B 1+6.,*+* , 2;4,.,0*1+) *1 A ''++*1)03''78/1 7,.+(+# + *120 12=+5,0+-,.2 4,03*)7+B 1+'27+52;1,6+=+.1+.+/+)=+5-.,7*1+)03*2 4++*+.247,'**27,80*)03**,2.+(.)7205 ,0*1+3+0+.24/,8.'+,-*1+ ,=+.07+0*H''-,.+)30 (,4)/;C '(+< /)244;')0.+42*),0**,' .20/+>8** 24',)0/,00+/*),06)*1*1+%,4)'1 205 ,*1+.@8+'*),0')** 125'1,60 2'(().)** (+.)4,8'4;=+.3)03 ,0 =# 2 "# G 205 /,0*.2.;*,'*1+)0*+.+'*'' ,-28*1,.)*;205 ,.5+. 0 -8*8.+*1+)03*78'** 2'9*12** 244)0'*.8/*),0'' *,'>+ '+0** *,' 7)0)'*+.'' 2>.,25'1,845 >+-).'** '8>7)**+5-,.'1)'' 2(< (.,=24 ,.5 .+;62'' 78/1 (2)0+5 205 '8.(.)'+5 2** *1)'' 72.9 ,-1)'' 72'*+.H'' 42/9 ,-/,0-)5+0/+)0 1)7 2** 2*)7+ 61+0 1)''-844 '8((,.** 62'' ',' ,.+4;0++5+5 1+)03*125 +?(.+''+5 A')0/+.+ '2*)'-2/*),0 B 2** *1+ .+'84** ,-*1+*42*+5)=)'),0 205 25;.+;62'')0-,.7+5 ,0 1)31 28*1,.)*;'*12** 1+125 >++0 7,'** 20?),8'' /,0/+.0)03)** >+-,.+1205 I ,6 1+6.,*+)0 2 7200+.)7(4;)03 0,** ,04;5)'2((.,=24 >8** 5)'*.8'*'61+.+2'' .+;125 2462;''805+.'*,,5*12** +?/+(** ,0 /+.*2)0 (,)0*'' ,-*1+ +-,.7 !)44 *1+)03 62''-844;2** ,0+ 6)*1 1)'' 7)0)'*+.'' D 6.,*+)0 3.+2** 5)'*.+''*,*1+)03 205 &).D+.>+.*N8'*)-;)03 1)'' 2**)*85+ 205 ,--+.)03 1)'' .+')302*),0 1+)03)0 .+(4;

f & ' ( ))'#

f &++ 20 8052*+5 4+**+.'*,' 25;.+;$ A 4>+72.4+*+44'' 7+*1+)03 5)5 0,** '4++(' 2 7)08*+244 0)31** ,6)03*,'1)'' 20?)+*;' 205 *12** 1+)''4)9+2 >,;) 0 '(.)*'' 205 5+4)31** *, 52;B ,.5 4>+72.4+62'' 2'*+.',-*1+ D,.'+ 1+4+**+.)'' >,805 8(6)*1,*1+.'',- (.)4 B 9 (1 "' L '++24',& 3 "' (L

f & ' ( ))'# '#

5+0)+5 20; 6)*15.262 ,- 1) /,0-)5+0/+ 205 5+/42.+5 *12* 1+ 125 0,*)0 20; 62; >++0 '62;+5 >; ,8*')5+)0-48+0/+ 2**+. 6+.+ (8* .)31*)0 20)0*+.=)+6 2-*+. *1+ +=J+ ,0 *1+) *1 >8* *1+)0/)5+0* 5)5 0,* *+05 *, +0/,8.23+ *1+ 7)0)'*+.' I 2;4, . 6.,*+ *, '2;'*12* *1+)03H -++4)03 ,0 *1+ 7 2**+. ,- -,.+)30 (,4)/; 125 >++0 -,. ', 7+ *)7+ 2* *1+ >2/9 ,- 1) 7)05 1+ +?/8'+5 1) 72'*+.H ', 7+6 12*)..)*2>4+ 205)7 (2*)+0* 7 200+- >; *1+ 0+.=,8 +?/)*+7+0* -., 7 61)/1 1+ 62 ,04; N8'* .+/,=+.)03 I

1+.+ '++7 0, .+2',0 *, 5,8>* *1+)03H 6,.5 3)=+0)0 20'6+.* ,2 1)0* -., 7 .+; *12* 1+ 125 125 0, /,7 7 80)/2*),0 6)*1 20; >8* 1) 7)0)'*+.' 1+ ,.; 589+ 125 4+-* *1+)03 24,0+ -,. ', 7+ *)7+ 205)05++5 1+ 62 *, , 78/1 ,- 2 ,.; 1)7 '+4- *, 0++5 *1+). +?1,.*2*),0 ! 8* *1+.+ 6+.+ /,0'*20* .87,8. , -2 /1203+)0 1) , ()0),0 61)/1 .+; 5++(4; .+3.+**+5 0 *1+) *1 1+ 6.,*+ *, &). D+.>+.* 2;4, .$ A /200,* 1+4(' '8'(+/*)03 *12* ', 7+ ,- *1,'+ 61, 12=+ 2//+' *,) 2N+'*;H ', /)+*; 2'')'*)0 (.,(232*)03 *1+'+ .+(,.*' B 1) 4+**+. 62 '1,60 *, *1+)03 205 5.+6 *1+ -,44,6)03 .+(4;$ D) 2N+'*; A *1)09)* 7,.+ *120 (.,>2>4+ 24', *12* ', 7+ ,- *1+'+ .+(,.* 7)31* >+ *.2/+5 *,)05)=)5824 ,//2'),0244; 25 7)**+5 *, 1) ', /)+*; 205 *12* -++4)03 2.+ ,-*+0 +?(.+''+5 >; *1+'+ 205 +=+0 >; 7+7>+. , -1), 60 -27 4)+ T61)/1 ;,8. ,.5'1)(90,6 *, >+ 78/1 '(4)*)0 ,()0),0 205 -++4)03 6)*1 .+32.5 *, (8>4)/ 7+0 205 (8>4)/ @8+'*),0'L 61)/1 2.+ /24/842*+5 *, (.,58/+ 205 +0/,8.23+ *1+ .+(,.*' *, 61)/1 ;,8 24485+ ! 8* 1,6+=+. 1+ 72; .+3.+* 205 72; 257)* *1+)0/,0=+0)+0/+ ,- '8/1 2 '*2*+ ,- *1)03 205)* /,0'+@8+0/+' 1) 2N+'*; /200,* (.+=+0* *1+7 B Q ! ; 0, 7+20 '2*)'-)+5 >; *1) /205)5 '*2*+7+0* .+; 8.3+5 *1+ 120/+44,. *, 3, *,)05',. 205)7 (.+' ,0 *1+)03 205 1) '+/.+*2.; *1+ +?*.+7+ 26962.50+' .+'84*)03 -., 7 *1+'+ .87,8.' ! .,83127 6+0* >8* 125 4)**4+ ,((,.*80)*; ,- (.+''<)03 *1+ '8>N+/* 1+ 62 /,0=)0/+5 1,6+=+. *12* *1+)03 62)0/4)0)03 1) *1,831* *, *1+ ,.)+' I * 62)7(,'')>4+ -,. .+; ,. ! .,83127 *, *, '2; 7,.+

f & ' ( ))' # ' # : D,>1,8'+ '(+29 ,- *1+)03H (+/84)2. 3.2/),8'0+' *, *1+ 20*) +-,.7+. 2* *1) +=J+ 205 6.)*+'$ V 12* ', 7+*1)03 12 12((+0+5 2* 1+25@82.*+. -++4 '8.+ 205 *1+ ,.)+ >+3)0 *, 4)-* 8(*1+). 1+25 232)0 =D (## ($)= : L

f & ' ( ))' #

2 %))' # #

f .+;'*,'! .,83127 (.)4 :M ! .,83127'*,' .+; (.)4 : +* " !))) M #

4205 ,0 (.)4 : S A ; ,()0),0)'' *12** 6+ 12=+ 0, /120/+ ,- *1., 6)03 ,8** *1+ >)44 1+ /.+2*),0 , - %++.'' *, /2..; *1+ >)44 2-*+.2 7 2N,.)*; , - *1+ D,8'+ , - ,.5'' 12=+ 5+**+.7)0+5 *, 25,(** *1+ (.)0/)(4+ 6)44 >+ 2 =+.; 5)--+.+0** 7+2'8.+ -., 7 2 /.+2*),0 *, -,./+ *1+ (.)0/)(4+ 8(,0 *1+ D,8'+ ' ** *1+ '27+ *)7+ 7 8'** '2;'*12** /20H** 3)=+ 8(*.;)03)- *1+.+ '1,845 >+ 2 /120/+ ,- '24=2*),0 205)0*+05 *, (.,*+'** *, *1+ 42'** 232)0'** *1+ 61,4+ 7+2'8.+ 205)*'' 28*1,.' B J

! 8**)- *1+ " 89+ 257)**+5 *12** *1+ +-,.7 !)44 ,.'',7+*1)03 4)9+)* 7 8'** (2'' 1+ 125 0,)0*+0*),0 , - 244,6)03 *1+ ,=+.07+0** *,5)/*2*+ *1+ (.+/)'+ -,.7)** '1,845 *29+ -+6 52;'' +2.4)+. 1+ 125 6.)**+0 *, .,9+.$ A *1)09 *12** 6+O *12**)'' *, '2; 61, =,*+5 232)0'** *1+ '+/,05 .+25)03O 12=+ 2** *1)'' 7,7+0** *N)+ (,6+. , - 729)03 20; .+2',02>4+ 24*+.2*),0'' *12** 6+ 72; *1)09 (.,(+. *, (.,(,'+ B f ! 8** '+/.+/;, - 5)'/8''),0 62'' +'' +0*)24 12.0/1--+ 62'')0-,.7+5 *12** 1+ /,845 0,** '12.+ *1+ /,80'+4'' , - 1)3'' 205 ,.)+'' 2** ,0/+)- 1+ 7+20** *,'9++(')0 *,8/1 6)*1 ;0518.'** 205 44+0>,.,831 1+ 78'** 5.,(' 244 0+3,*)2*),0'' 6)*1 .+; I 1+ 2=+.+.'' 125 -2)4+5)0 >.)03)03 2>,8** 20;.+24 /,0/)4)2*),0 >+*6++0 *1+ (2.*)+'' *1+ (2'')03 , - *1+ '+/,05 .+25)03 62'' *1+).', 0+ 2/1)+=+7+0*' D+0/+-,.62.5 (2.*;244+3)20/+ 205 *1+ " 89+H'' (.+'*)3+ 6+.+ *,,' 78/1 -,. *1+7 205 *1,831 *1+;';+** '1,6+5 ')30'' , -)0'8>,.5)02*),0 *1+;'*1.+6)0 *1+).4,** -,. *1+ -8*8.+ 6)*1 *1+ ,.)+'' 1+).'' 125 >++0 2 7,'** 803.2*+-84 *2'9)00)03 4)**4+ 2((.,=24 +?/+(** -.,7 *1+)03 205 *1+).', 60 /,0'/)+0/+'' *1+;' 6+.+ '8'(+/*+5 , -)0')0/+.)*;' >;' >,*1 ')5+'' 205 6,0 *1+ /,0*+7(** 61)/1)'' *1+ 8'82 .+62.5 , - 7,5+.2*+'' 2** 2 *)7+ 61+0 (2.*;(2'',0 .80'' 1)31

** .+72)0+5 *,' 5+*+.7)0+ *1+ 4)0+'' ,0 61)/1 *1+ >)44 62'' *,' >+ 27+05+5 1+ (,4)/;, - *1+ (2.*;62'' , - /,8.'+*,'9++(' *1+

f , '"$(=)))' :

f +44)03*,0 *,' .,9+.' (.)4 :# * ,' !2*18.'* (.)4 : '$ V - 6+ 2.+ *,'12=+ *1+ >)44 6)*1 *1+ 27+057+0*'' '8/1 2'' *1+ ,=+.07+0** 6)44 23.++ *, ' 6+ 78'** 0,** >+ *"## % +** *1+7 61,'/1,,'+ *,*29+)** 5,'',' 6)*1 *1+).' +;+'',(+0 205 *1,'+ 61,'5,'0,** *29+ *1+).', 60 B D, '"$(=)))' : M : L

f !2*18.'** *,' +44)03*,0 (.)4 :$ $ A 27 =+.;'3425 *12** ;,8 5+').+5 ,.5 ;0518.'** *,' *+44 ,.5 12.0/4)--+ *12** ,8.' (2.*;' /,845 12=+ 0,' /,7 780)/2*),0 6)*1 1)7)- 1+ 125 20;' 6)*1 ,.5 .+;' .+'(+/*)03 *1+ 27+057+0*'' *,' *1+ +-,.7 !)44 1,(+ ,.5 ;0518.'** 24',' .+7)05+5 ,.5 127/U-)+ *12** 1+ 62'' >,805)0 1,0,8.' 0,** *,' /,7 780)/2*+ *,' ,.5 .+;' 612** 125 (2''+5 2** *1+ /,0-)5+0*)2 7++*)03'' >+*6++0 1)7 ,.5 D2..,6>;' ,.5 ;0518.'*' _/' _/ B, '"$(=)))' :$ML

‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘ ‘

-.20/1)'+‘ 2‘’ -2.‘ 2‘’ (, '')>4+‘ , 8*‘ , -‘ *1+‘ 1205'‘ , -‘ *1+‘ *, 60‘ =, *+.' ‘ , -‘ 61, 7‘ *1+‘ 3.+2*+.‘ (2.*‘ 7)31*‘ >+‘ (.+'87+5‘ *, ‘ >+‘ 25)/24''‘ 205‘ , 0/, 0-, . 7)'*' ‘ 2.3+‘ 087>+.'‘ , -‘ '833+'*), 0''‘ 6+.+‘ 725+‘ 205‘ /, 0*)08, 8'‘ /, ..+'(, 05+0/+‘ 6+)'‘ 9+(*‘ 8(‘ >+*6++0‘ *1+‘ (2.*;‘ 4+25+.' ‘ ., 9+. ‘ >+.5++0‘ 205‘ !2*18.'*‘ 6+.+‘ +'(+/)244;‘ 2/*)=+ I‘ 1+‘ " 89+‘ , -‘ 87>+.4205‘ 6., *+‘ *, ‘ +44)03*, 0‘ -, .‘)0'*.8/*), 0' ‘ 8.3)03‘ *12*‘ 2‘ '7244‘ /, 77)**++‘ , -‘ (++.'‘ '1, 845‘ >+‘ -, . 7+5‘ *, ‘ -.27+‘ 2‘ (, 4)/; ‘ 61)/1‘ *1+‘ .209‘ 205‘ -)4+‘ '1, 845‘ >)05‘ *1+7 '+4=+'‘ *, ‘ 2//+(* I‘ 0'6+.)03‘ , 0‘ (.)4‘ : ‘ *1+‘ " 89+‘ /, 845‘ 3)=+‘ 1)'‘ ., ;24‘ (8()4‘ 4)**4+‘ 5+-)0)*+‘)0-, . 72*), 0 ‘ >8*‘ , 8*4)0+5‘ 1)'‘ 3+0+.24‘ =)+6‘ , -‘ 2--2).' ‘ A‘ 12*‘ 8(, 0‘ 61)/1‘ ‘ *1)09‘ 244‘ 23.++‘)' ‘ *12*‘ -.++1, 45+.'‘)0‘ *, 60'‘ .+*8.0)03‘ 7+7>+.'‘ '1244‘ 0, *‘ =, *+‘ -, .‘ /, 80*)+'‘ ‘ *12*‘ *1+.+‘ '1244‘ >+‘ 0, ‘ .+(.+'+0*2*)=+'‘ -, .‘ *1+‘ '8>8.>'‘ , -‘ *1+‘ 7+*., (, 4)' ‘ 205‘ 0, ‘ /, 80*)+'‘ .+*70)03‘ *1.++‘ 7+7>+.' ‘ ‘ ‘ ‘ *‘ 2((+2.'‘ *, ‘ 7+‘ 2>', 48*+4;‘ 0+/+''2.;‘ *, ‘ 3+*‘ .)5‘ +0*).+4;‘ , -‘ &/1+584+‘ !‘ ‘ *12*‘)'‘ *, ‘ '2; ‘ *, ‘ 244, 6‘ 244‘ *1+‘ >, ., 831'‘)0‘ *12*‘ '/1+584+‘ *, ‘ /, 0*)08+‘ *, ‘ .+*8.0‘ *6, ‘ 7+7>+.' ‘ ‘ '1, 845‘ 6)'1‘ 4)9+6)'+‘)-‘ (, '')>4+‘ *, ‘ 7)*)32*+‘ *1+‘ 5)'-.20/1)'+7+0*‘ , -‘ *1+‘ >, ., 831'‘)0‘ &/1+584+‘ B‘ !8*‘ *1+‘ , 04;‘ (, ')*)=+‘ 0+6'‘ 1+‘ /, 845‘ 3)=+‘ 62'‘ *12*‘)*‘ 125‘ >++0‘ .+', 4=+5‘ *, ‘ (., (, '+‘ *1+‘ (, '*(, 0+7+0*‘ , -‘ *1+‘ *6, ‘ -).'*‘ /428'+' ‘ 5+24)03‘ 6)*1‘ 5)'-.20/1)'+7+0* I

1+‘ , =+.07+0*‘ 6+.+‘ 62.0+5‘ , -‘ *1)'‘ 5+/)'), 0‘ >; ‘ 12.0‘ /4)--+‘ 61, ‘)0‘ '()*+‘ , -‘ *1+‘ " 89+H'‘ 5)'2((., =24‘ (+.')'*+5‘)0‘ 1)'‘)0*+0*), 0‘ *, ‘ *.; ‘ *1+‘ +--+/*'‘ , -‘ 2‘ 7++*)03‘ 6)*1‘ .+; ‘ *‘ *, , 9‘ (42/+‘)0‘ , 05, 0‘ , 0‘ &2*8.52; ‘ (.)4‘ : ‘ %247+.'*, 0‘ 205‘ *1+‘ 120/+44, .‘ >+)03‘ 24', ‘ (.+'+0* I‘ '‘ 8'824‘ 0, *1)03‘ +--+/*)=+‘ 62'‘ 5, 0+‘ >8*‘ 12.0/4)--+‘ 62'‘ /, 0=)0/+5‘ *12*‘ *1+‘ , =+.07+0*‘ 6+.+‘ .+25; ‘ *, ‘ 729+‘ 42.3+.‘ /, 0/+''), 0'‘ *120‘ +=+.‘ >+-, .+‘ *1)' ‘ 1, 6+=+.‘ 62'‘ *1+‘ +05‘ , -‘ 0+3, *)2*), 0‘ >+*6++0‘ *1+‘ (2.*)+' ‘ 0‘ 2; ‘ ‘ 12.0/4)--+‘ D2.., 6>; ‘ 205‘ D255)03*, 0‘ 7+*‘ *, ‘ 2..203+‘ -)024‘ 5+*2)4'‘ 6)*1‘ ;0518.'*‘ 205‘ 44+0>, ., 831‘ *‘ 62'‘ *1+0‘ 5+-)0)*+4; ‘ -)?+5‘ 232)0'*‘ *1+‘ 6)'1+'‘ , -‘ *1+‘ 2=+.+.' ‘ *, ‘ 7, =+‘ *1+‘ (, '*(, 0+7+0*‘ , -‘ *1+‘ 5)'-.20/1)')03‘ /428'+' ‘ 205‘ *1+‘ '833+'<*), 0‘ *12*‘ .+; ‘ '1, 845‘ >+‘)0-, . 7+5‘ 62'‘ , =+..84+5 I‘ 1+‘ /, 0</42=+‘ >+4)+=+5‘ *1+‘ 72?)7‘ *12*‘ '8.(.)'+‘)'‘ , -‘ *1+‘ +''+0/+‘ , -‘ 62.

f &++‘ , ‘ '"$(‘ =)))‘ : : :$
f ‘ %‘ =)))‘ : :
f ‘ %‘ =)))‘ : # ‘ 3 ## ‘ ‘))‘ :$:
f 3 ## ‘ ‘))‘ :$# ‘ & ‘ $$ (‘))‘ # :‘ +44)03*, 0‘ *, ‘ ., 9+. ‘ 2; ‘ 4‘ ‘ , ‘ '"$(‘ =)))‘ :$:
f 44+0>, ., 831'*, ‘ +44)03*, 0‘ 2; ‘ ‘ , ‘ '"$(‘ =)))‘ :$ ‘ 3 ## ‘ ‘)‘ :$#

*' 6 ,845' 2((+2.' *12*' *1+' 24*+.02*)=+' >)44' ,-' 61)/1' 0,*)/+' 62'' 2-*+.62.5'' 3)=+0' >;' ,.5' 44+0>,.,831' 62'' 5.2-*+5' ,0' *1)'' '27+' ,//2'),0' 1+'-)=+'4,.5'' 2((,)0*+5' *,' 7++*' -,.' *1+'42'*' *)7+' ,0' *1+'0)31*' ,-' &8052;' *1+' *1' 61+0')*' 62'' 1,(+5' ,.5' 2.02.=,0' 6,845' >+' 24','(.+'+0*'(18'' 0+3,*)2*),0'' 6+.+' 3,)03' ,0' 27,03' *1+' ,.)+'' 8(' *,' *1+' =+.;' +=+' ,-' *1+' 7++*)03' ,-' %2.4)27+0*

+-,.7+.'')0' *1+' /,80*.;' 125' >++0' >;' 0,' 7+20'')54+' 58.)03' *1+' 42'*' -+6' 6++9' ' 1+' .+0+624' ,-' *1+' /.;' ,-' +2/*),0' 125' .,8'+5' *1+7' -,.' 612*' 62'' 3+0+.244;' -+4*' *,' >+' *1+' /.,60)03' '*.8334+' 0' (.)4' :' 2' 72'' 7++*)03' 61,'+' 087>+.'' 6+.+' (8*' 2*' -.,7' -,.*;' *,' -)-*;' *1,8'205' 62'' 1+45' 2*' 5)0>8.31')0' *1+')03H'' %2.9' *,' (+*)*),0' *1+' ,.5'' *,' (2'' *1+' >)44 H' 1,831' *1+' &/,*/1' +-,.7' !)U' 62'' 0,*' ;+*' ,8*' ,-' *1+' ,7 7,0' ')*' 62'' 3+0+.244;' 805+.'*,,5' *12*' *1+' >2**4+' 6,845' >+' 4,'*' ,.' 6,0' ,0' *1+' 034)'1' >)44' *,' 61)/1' *1+' ,*1+.'' 1803' 2'' /,.,442.)+' ' 0' *1+' :' *1' *1+' ,80/)4' ,-' *1+' !).7)03127' U0),0' 7+*' *,' 5.26' 8(' .+',48*),0'' *1.+2*+0)03' 20' 80*).)03' 5+7205' -,.' 2' 7,.+' 25)/24' 7+2'8.+' *120' ,.5' F,10' 8''+44H' ')-' *1)'' '1,845' >+' .+N+/*+5' 205' '8 7 7,0)03' 2' 7,0'*+.',(+0' 2).' 7++*)03' -,.' 2;' ' +-,.7' ,7 7)**++'' 7+*')0' 244' *1+' 42.3+' *,60' ' *12*' ,-' 20/1+'*+.' .+< ',4=)03' *,' ')*' 52)4;' -.,7' *1+' $*1',062.5'' *)44' *1+' >)44' 62'' /2..)+5 H' .,65+5' 7++*)03'' 6+.+' 1+45' *1.,831,8*' .+2*' !.)*2)0' 205' *1+' (.+'' '8.3+5' 244' /42''+'' *,' 80)*+' *,' ,=+.26+' *1+' ,.5'

,4,0+4' F,0+'' *1,831*' -)*' *,' '(8.',0' *1+' ,=+.07+0*' 2*' *1)'' (,)0*' >;' 2' 4+**+.' *,' "8.127')*'' 72)0' /1200+4' ,-' /,7 780)/2*),0' 6)*1' *1+' 25)/24' ' A' 1+' (,4)*)/24' -++4)03 B' 1+' '2)5' V' *12*' (+.<=25+'' &/,*4205' 3+0+.244;')'' "9 !+##% *' +?)'*'' 7,.+' (2.*)/842.4;')0' *1+' 6+'*' 61+.+' ' 27' 2''8.+5' >;' *1,'+' *12*' (,''+''' *1+' >+'*' 4,/24')0-,.72*),0' *12*',7+' M MMM 7+0' 205' ',7+612*,.320)'+5' 2.+' .+25;' *,' *8.0',8*' 2*' :' 1,8.'H 0,*)/+' 205',04;' .+@8).+' *1+' ,//2'),0' 205' 2' /,7 7205+.' ;' 4+**+.'' -.,7' "805++' 205' *1+' 2'*+.0' 5)'*.)/*' 729+' *1+' '27+' .+(,.* B' 0',05,0' *1+.+' 62'' *1+' '27+'+?/)*+7+0*' >+0+2*1' 2'*.20@8)4' '8.-2/+' A' 1+' @8)+*85+' ,-' *1+' *,60' 78'*' 0,*' 5+/+)=+';,8' *1+.+' 2.+' 244' *1+' 3+.7'' ,-' *1+' 7,'*' -,.7)52>4+' .+')'*20/+' *,' ,=+.07+0*' .+25;' *,' '(.,8*' ' -+6' 1805.+5' (,805'' +?(+05+5')0' 3+**)03' 8(' (8>4)/' 7++*)03'' 6,845' 2*' ,0/+' >.)03')0*,' 4)-+' 2' '().)*' 78/1''*.,03+.' *120' +?)'*+5' 2*' *1+' /,77+0/+7+0*' ,-' *1+' -).'*' .+0/1' +=,48*),0' 12*

H' , '"$(' =))) ' :$ ' H' 55' &&' : $:' -'))
Q' *' & (# ' 2;'

>++0 2//+(*+5 ,.5 ;0518.'* .,'+ *, 7 ,=+ *1+ (,'*(,0+7+0* ,- *1+ *6,5)'-.20/1)')03 /428'+' ,0 *1+ 3.,805 *12* '8/1 ,.5+.' 62'' 7,.+ /,0'*)*8*),024 1+ 6)'5,7 ,- ;0518.'*H'' '*+(' 62'' 78/1 5)'/8'' '+5)* 125 >++0 '833+'*+5 ,=+.' 2 -,.*0)31* >+-,.+ 61+0 *1+ ,.)+'' '+* *1+7 '+4=+'' '+.),8'4;*,'27+05 *1+ >)44 0 *1+ 4)31* ,- *1+).' 20?)+*;* *,'5)'-.20/1)'+ 2'' -+6 >,.,831'' 2'' (,'')>4+')* 62'' 02*8.24 +0,831 *,' 62)* *,'' '++ 1,6 7 20;' 7+7>+.'' 78'* >+ *.20'-+..+5 *,' *1+ 0+6 /,0'*)*8+0/)+'' 61)/1)* 62'' (.,(,'+5 *,'/.+2*+ 1+.+ 62'' 0,'5,8>* ,0 *1+ ,*1+.' 1205 *12* &/1+584+ 62'' *1+ 7,'* (,(842.' (2.* ,- *1+ >)44 ,.' *1+'+ .+2',0'' *,'2//+(* 205 *,' 78*)42*+)* 6+.+ 2U9+ 26962).5 *1+ ,>=),8'' .+7+5;' 62'' *,' (,'*(,0+)* 0,7)0244;' 6)*1,8* (.N85)/+ *)44 ,*1+.' /428'+'' 125 >++0 5+24* 6)*1 '' +2.4;' 2'' (.)4 : 1,6< +=+.' ,.5 !2*18.'* 125 /28*),0+5 *1+ "89+ 232)0'* 4+**)03)* >+ '8((,'+5 *12* *1+)0*+0*),0 62'' *,' 72)0*2)0 *1+ 0,7)02*),0 >,.,831'' D+ .+7)05+5 1)7 ,- !.,83127 H'' 7)'.+(.+'+0*2*),0 2'' *,' *1+ ,77,0'' '*,((0)03 '8((4)+'' 2';+2.' >+-,.+ (' +.*2)04;' *1+ '*+(' 62'' 0,* 4)9+4;' *,' (4+2'+ *1+ (+,(4+ 205 !.,83127 4)9+ .+=)44+ .+32.5+5)* 2'' 2 '+.),8'' >4805+.')0 *2/*)/'')0)'*+.'' 125 -+2.+5 1+ '2)5 *12* *1+ ((,')*),0 6,845 '4,64;' 61)**4+ 5,60 *1+ >)44 >;' 27+057+0*'' N8'* ,0 *1+ >,.5+. 4)0+ ,-)7(,.*20/+ ',' 3)=)03 *1,'+)0 /12.3+ ,-)* =+.;' 4)**4+ ,0 61)/1 *,' 729+ 2 5+-)0)*+ '*205 1+;' 6,845 3.258244;' 4,'+ *1+ /,0-)5+0/+ ,- *1+)7(2*)+0* (+,(4+ 61)4+ 0,* 4)9)03 *,' 2((+24 *,' *1+)03 ,0 (,)0*'' *.)-4)03)0 *1+7 '+4=+'' ! ;' ;0518.'*H'' 2/*),0 ,0 *1)'' *1+,.;' *1+ ,.)+'' 6+.+5+4)=+.+5)0*,' *1+).' 1205'' 1)'' 62'' *.8+ 0,'5,8>* 125 *1+ 1)3''>++0 '+/8.+ ,- *1+)03H'' '8((,.* 205 125 7,'* ,- *1+7 0,* >++0 +?*.+7+4;' 806)44)03 *,' -244 >2/9 ,0)*)0 20;' /2'+ !8** *,' .+;' 61,'-,.'+=+.;' .+2',0 62'' 20?),8'' *,' (.,/++5 6)*1,8* -.)/*),0 '8/1 ,((,')*),0 2* *1+ ,8*'+* 62'' 7,'* 5)'*2'*+-84 G * '1,6+5)-0,*1)03 +4'+ 2* 4+2'* *12* *1+ ((,')*),0 7+20* *,' *29+ *1+ /,0*.,4 ,- *1+ >)44 ,8* ,- *1+ ,=+.07+0*H'' 1205'' 205 *1)'')0 *1+ /2'+ ,- ',' /,7 (4)/2*+5 2 7+2'8.+ =).*8244;')7 (4)+5)*'' 5)'7+7>+.7+0*

1,831 2'' 42*+ 2'' &2*8.52;' .+;' 125 0,' /+.*2)0 90,64+53+ ,- *1+ +0+7 ;H'')0*+0*),0'' *1+ 7)0)'*+.'' 6+.+ 262.+ ,0 ,052;' ,- *1+ 2**2/9 *12* 6,845 >+ 725+ N8'* >+-,.+ *1+ 5+>2*+

G, '"$(=)))' : :
44 *1+ '27+))' *1+ /4/)'1 125 *,' /,7+ .+;' (.+-+..+5)* 2* ,0/+
B& 3 " ' (' $L

>+320 *1+; .+/+)=+5 5+-)0)*+)0-, . 7 2*), 0 -. , 7 12 7 /4)--+ I
0;1, 6)* 62 1 *, , 42*+ -, . 20 ; / , 80*+. 7 , =+ 205 .+; 62 1
.+ ', 4=+5 *, 1 *205 1) 1 3. , 805 D+ *1+.+-, .+ 32=+ #7518. 1*
3, , 5 62.0)03 *12* 6+.+ *1+ 27+057+0* /2..)+5 1+ 1, *55 >+
, >4)3+5 1+.), 8 4; *, / , 0)5+. 1) 1 (., (+. / , 8. 1+ !., 8312 7 205
D, 44205 24 , 7 25+)* /4+2. *12* *1+; / , 0)5+.+5 *1+ 7 , *), 0 (
5).+/* 2**2/9 , 0 *1+ 1 ().)* , -*1+ >)44)*1, 8* 84*+.), . 7 , *)=+ 1
*1+ , .)+ 1 6, 845 0, * (.+ 1 2 7+.+ 5+*2)4 , - (., /+58.+ 232)0 1*
1+ 7)0) 1+. 1)0 /123.+ , -*1+ >)44 1+ .+24)0*+0*), 0 1 , -*1+
4+25+. 1 , -*1+ ((, ')*), 0 2.+ 0, * 24*, 3+*1+. /4+2. &, 7+ (++. 1
6+.+ /+.*2)04; 7 , =+5 >; 7+.+ 1 ()*+ 232)0 1* *1+ >)44 I ! 8* *1+
2=+.+. 1 2 1 /+.*2)04; 6+.+ 0, * 12.0/4)--+ 205 D2., 6>;
125 , 0 &2*8.52; >, *1 >++0 232)0 1* *1+ (, 1*(, 0+7+0* 205
(., >2>4; 2)7+5 2* 0, *1)03 -8.*1+. *120 2 5) 1(42; , - 1*.+03*1
*, 18 7>4+ *1+ , =+.07+0* 05++5 12.0/4)--+ 5+/42.+5 1)7<
1+4-)0 -2=, 8. , - 5) 1-.20/1) 1+7+0* 2* 4+2 1* *, *1+ +?*+0* , -
&/1+5844+ I 1+ 3+0+.24)5+2 62 1 (+.12(1 *, 2 1 1+.* *1+ , .5 H
.)31* *, 5) 1/8 1 1* *1+ >)44 , 0)* 1 7+.)* 1 >8* 5)--+.+0* 1+/*), 0 1 125
5)--+.+0* 7 , *)=+ 1 44 1, 6+=+. 2=+.+. 1)0/485+5 =, *+5 6)*1
;0518. 1* 61, /2..)+5 1) 1 27+057+0* >; *1).*; -)=+ 1+.+<
8(, 0 , .5 .+; 7 , =+5 *12* *1+ , 7 7)**++ 1, 845 .+(, .* (., <
3.+ 1 205 ')* 232)0 , 0 18. 152; >8* , .5 44+0>, ., 831 .+<
(.+ 1+0*)03 *1, 1+ (++. 6)*1 61, 7 1+ 125 >++0 0+3, *)2*)03
(., /++5+5 *, 3)=+ 0, *)/+ , - 27+057+0* 1 , - 1) 1 , 60 *1+;
2//+(*+5 &/1+5844+ >8* 1*.8/9 , 8* 244 .+(.+ 1+0*2*), 0 >; 2
')034+ 7+7>+. 1+ (+.0)/), 8 1 80)-, . 7)*; , -*1+ O @824)-)<
/2*), 0 62 1 *, >+ /, ..+/*+5 >; .+*2)0)03 *1+ 1 /, * 205 4, * >, ., 831 1
8/1 18.* >; 612* 1+ /, 0)5+.+5 *1+ *.+2/1+., 8 1)4+0/+ , -*1+
2=+.+. 1 .+; .+-8 1+5 *, / , 0)5+. 1*1+ .)=24 1/1+7+ 205 *1+
D, 8 1+ 25N, 8.0+5
1+ , .)+ 1 6+.+ *29+0 >; 1 8.(.) 1+ >; .+; H 1 2/*), 0 205

f 0 *1+ &2*8.52; .+; 6., *+ *, " 8.127 $ A 12=+ 1+2.5 0, *1)03
, -*1+ (., /++5)03 1 , -*1+ +0+7; 1*12* /20 >+ 5+(+05+5 8(, 0 , / , 7<
780)/2*), 0 12 1 >++0 725+ 2 1 62 1 (., 7) 1+5 >; , .5 &24) 1>8.; 205
12=+ 6.)**+0 *, .+7)05 1)7 , - 1) 1 +0323+7+0* *, 4+* 7+ 90, 6)0 *)7+
612* 1+)0*+05+5 *, 5, *) 1 '2)5 *12* *1+; 7+20 *, 7 , =+ *, (8*
, -)*1+ , 7 7)**++ *)44 *1+ , *1+. !)44 2.+ >., 831* 8(1 1+ 3+0+.24
+?(+/*2*), 0 1 *12** 1+; 6)44 *., 1, 7+ @8+ *), 0 >+-, .+ 3,)03)0*, *1+ , 7<
7)**++B D " 2$ " 3 ##)) :$#
f &++ +6/2 *4+H 1 (++/1 " f#.5 1+.)+ 1L ?)) M$
f " " T#.5 1+.)+ 1L ?)) #

1,831')*' 78'*' >+' 58+' *,' 2' -)*' ,-' *+7(+. J' 44+0>,.,831' 2'' -844;' +?(+/*)03' *12*' *1+' ,77)**++' 6,845' (.,/++5' 125')0*+05+5' *,' 5+/42.+' 1)'' '/1+7+' ,0' 8+'52;' 0)31*' 1+' (.,>2>4;' /,0')5+.+5')*' @8)*+')77 2*+.)2f' 61+*1+.' 1+' '(,9+' >+-,.+' ,.' 2-*+.' *1+' 5)=)'),0' ,0' ;0518.'*H'' 7,*),0' 61)/1' 62'' (2.*' ,-' *1+' /,0/+.*+5' (420' .+;' 0,*' 90,6)03' 1,6' -2.' +44)03*,0' 62'' 24',')7(4)/2*+5' >+4)+=+5' *1+' .+'))4*' ,-' *1+' 5)=)'),0' 7)31*' 12=+' >++0' 5)--+.+0*' 125' 44+0>,.,831' +?(42)0+5' 1)'' (,4)/;' >+-,.+')* Á 4*,3+*1+.')*' '++7'' *,' 12=+' >++0' 2' 0)31*' ,-' '8.(.)'+'' &).' "+0)'' +' 2./120*' 2*' *1)'' *)7+' !.,8312 7H'' (.)=2*+' '+/.+*2.;' 6.)*+'' $H' A' 1+' %++.'' 6)*1' -+6' +?/+(*),0'O 2'' 8'8244;' 12((+0'' 61+0' 2' @8+'*),0')'')7(+.-+/*4;' 805+.'*,,5' 205' *1+' D,8'+')'' *29+0' >;' '8.(.)'+' =,*+5' 2//,.5)03' *,' (2.*;' 205' *1+')0)'*+.'' 6+.+' ,-' /,8.'+' /,7(4+*+4;' 5+-+2*+5 B' *' 12'' >++0' 7+0*),0+5' 2>,=+' *12*' *1+' ,.;' '/1+7+' 62'' 80/,7(4+*+5' 2'' 42*+' 2'' &8052;' ' ',' *1)'' '*2*+< 7+0*' 72;' 6+44f' >+' *.8+' +' 2./120*' 3,+'' ,0' *,' '2;'$ B' -*+.' *1+' D,8'+' 125' .)'+0' ,.5' 4*1,.(' 2//,7(20)+5' ,.5' .+;')0*,' *1+' 120/+44,.H'' (.)=2*+'.,,7' 61+.+' *1+' 4+25)03' 7+7>+.'' ,-' *1+' 2>)0+*' ',,0' /,44+/*+5' 205' /27+' *,' 20' 8020)7,8'' .+',48*),0' *,' .+')30' 804+'' '' *1+')03' 6,845' /.+2*+' 2' '8--)/)+0*' 087>+.',-' (++.'' *,' 3)=+' *1+7' 2' 6,.9)03' 72N,.)*; B

12*' 0)31*' .+;' 6.,*+' *,')05',.' 2'9)03' -,.' 20' 285)+0/+' 0+?*' 52;' 205' 200,80/)03' *12*' 2' 2>)0+*' 6,845' >+' 1+45' 2*' +4+=+0')0' *1+' 7,.0)03 I' *' *1)'' 7+++*)03' 244f' *1+' 2>)0+*' 6+.+' (.+'+0*' +?/+(*' ,.5' 2.4)'4+' 61,' 62'' 806+44' *' 62'' 5+/)5+5' *,' .+')30' 804+'' '' *1+')03' 6,845' /.+2*+' +0,831' (++.'' *,' A')0'8.+' *1+' '8//+'' ',-' *1+' !)44f')0' 244f')*'' +'' +0*)24f' (.)0/)(4+'' B' ' *1+' ,.;' "89+' ,-')/17,05' 24,0+' 5)'' +0*+5' ' 7)08*+' *,' *1)'' +--+/*' 62'' *29+0' *,')05',.' >;' .+;' 205' *1+' 120/+44,.' 2-*+.0,,0' ' *1+;' 2'9+5' -,.' 2' /.+2*),0' ,-' 0,*' 4+'' *120' -)-*;' (++.' I' 1+')03' 2'9+5' -,.' 2' 0)31*' *,' *1)09' ,=+.' 1)'' 20'6+.' +2.4;' ,0' *1+' 7,.0)03' ,-' 2;' $' 1+' 6.,*+' .+-8')03' A' *,' /,0'+0*' *,' ',' 42.3+' 20' 255)*),0' *,' *1+' (++.23+ B' 205' .+3.+*-844;' 2//+(*)03' 1)'' 7)0)'*+.'H.+')302*),0' 6)*1'+=+.;'+?(.+''),0',-'3.2*)*85+' 205'3,,5

' .+=)44+' '2)5' *12*' .+;' A' *1.+6'8(' *1+' !)44f' 205' *1+' ,=+.07+0*')0' 2' (2'')',0B' B '))' :$#L

I' 44+0>,.,831' *,' +44)03*,0' 2;' ' ' , '"$(' =))' :$ " " T#.5' '+.)+'L' ?)) ' : #:' ' & ' (')) ' #$

' ' !' #$ ' ' (' '

I' & ' (')) ' #$:

C' 2 %')) ' #$

I' 2 %')) ' ' $! ' !'&" '2 ##')) '

:

6)44I D+ 725+ ', 7+ 2**+ 7 (* 42*+.')0 *1+ 52; 12=)03 /, 7+)0*,
, 60 -,.2 += +,')058/+ !., 8312 7 205)/17, 05*,.+72).4
)0 ,--)/+ *,' (2'' 2 +-,. 7 !)44 ,-*1+ '/, (+ '833+'*+5 >; , .5
44+0>,., 831 1+*1+.' -., 7 4, ;24*;' ,.' (.85+0/+ 1, 6+=+.'
>,*1 5+/42.+5 *12** *1+;' 78'* ')09 6)*1 *1+ '1)(I
&, 7+ '8.(.)'+ 62'' /28'+5 >;' *1+ 1)3'H 5+*+. 7)02*), 0 *,'
7+)9+ 2 '*205 , 0 *1+ (, '*(, 0+7+0* ,-*1+ 5)'-.20/1)')03 /428'+' '
61)/1')0)*'+4-62'' 0,' 78*)42*), 0 ,-*1+ >)44 1, 831 *1+)03H''
7200+.' 125 ,-42*+ >++0 7,.+ (., ()*), 8' I *1+;' 125 3, , 5 .+2', 0
-,.' 5, 8>*)03 1)'' '8((,.* 2-*+.' .+/+0* /, 7 780)/2*), 0 ' 205)0
-2/* 5)5 0,* +?(+/*)*)* 2((+2.'' *,' 12=+ >++0 7 2**+.' -,.' 5)'<
/8'' '), 0 61+*1+.')* 62'' 6,.*1 61)4+ *,' 25=)'+ *1+ /.+2*), 0 ,-
(++.'' 2* 244 I 0 *1+ 2>)0+* 1, 6+=+.' 6)*1 *1+ +?/+(*), 0
,-)/17, 05 *1+.+ '++7'' *,' 12=+ >++0 0,' 5)--+.+0/+ ,-, ()0), 0
.+=)44+ 61,' /+.*2)04;' ', 7+*)7+'' 90+6 612* 125 12((+0+5)0
1+ 2>)0+ *+44'' 8'' *12* %247+.'*, 0 2/*8244;' (., (, '+5 *1+
'*+(I
%2)0-84 2'' 78'* 12=+ >++0 *1+ 5)'2((,)0*7+0* *,' +23+.'
1+2.*'' 27, 03 *1+ 7)0)'*+.'' 205 0,' 4+'' *1+ -,.+>, 5)03 *12*
7,.+ 62'' *1.+2*+0+5 *120 2 7+.+ /1203+ ,- 257)0)'*.2<
), 0) 78'* >+ 257)**+5 *12* -+6 2>)0+*'' 12=+ -244+0 -., 7
(, 6+.')0 >+**+.' '().)*' I 1+ 80/+.*2)0*;' 205 '+0'+ ,-)7(,<
*+0/+ ,-*1+ 42'* -+6 6++9'' 125 >++0 247, '*)0*, 4+.2>4+ ,

f & ' (')) #$
f +* " '))) $ ' ! #$ '' (' :# +* $ '
(## ($)=: ::M & 3 "' ' (' 3## ')) :$ '
!., 8312 7H'' '*2*+ 7+0*)0)*'+4- 6, 845 12.54;' >+' '8--)/)+0* +=)5+0/+ *12*
*1+)03 125 (.+''+5 1)7 *,' -,. 7 2 3, =+.07+0*' ! 8* *1+' '*, .;')'' /, 0<
+7(, .2.;' 205 62'' 0+=+.' 5+0)+5 -' -24'+) 7)31* +2')4;' 12=+ >++0
/, 0*.25)/*+5 >;' 3, '')(' 5+.)=)03 *1+).')0-, .72*), 0 -., 7 +)*1+.' *1+ ., ;24
, .' *1+ 58/24 ', 8./+
f .+;' *,' "8.127 2;' '$ A 1+)03 12'' 3,* >2/9 *,' 1)'' -,.7+.'
12>)* ,-3.+2* /, .5)24)*;' 205 3, , 5 187, 8.' 205 '0+=+.' '26'1)7)0 2 7, .+
'2*)'-2/*, .;' *+7(+.' ,- 7)05 *120 *1)'' 7, .0)03 ' 12=+ 125 *1.++ , ;24
5)00+.'')0 '8//+''), 0 205 *1209 , 5 *1+;' 2.+ ,=+.' 1+1, 0, 8.)'' =+.;'
3.+2*' >8* *1+ >, .+)'' +@824 *,')*V D " 2$ '' ' ?%
f & ' (')) #$: ' +* " '))) $
f 3## ' ')) :$
f V ! ., 8312 7 ' ' ' '(.803 -., 7 1)'' /12).' 205 .8>>)03 1)'' 1205 ' 5+<
/42.+5 *12*)* 62'' *1+ 12(()+'* 7, 7+0* ,-1)'' 4)-+V B& 3 "' ' (' S
! #$ '' (' :#L D, >1, 8'+ 6., *+ B (## ($)=' ::MLS
V +' 6+.+ 244 =+.;' 7+.., ' -,.' 805, 0+ 5, 3'' 2'' 6+ 6+.+ V +*' -,.' 244 1)''
7+..)7+0* 1+ /, 0-+''+5 *,' "8.127 $ V 2**+.'' 4, , 9 =+.;' @8++.')0 , 8.'
/)*;' 205 '1, 845 >+' ', ..;' *,' 12=+ *,' 20'6+.' -,.' *1+ 5)'2((,)0*7+0* HH
B " 2$ '' ' ?%

.+;' 1)7 '+4-' 2-*+.' *1+')0/+''20*' '*.2)0' *,' 2' 720' ,-' 1)'' ;+2.'' ,-' 2' ')*82*),0' 5+7205)03' 2*' ,0/+' *1+' 7 ,'*' +?*.+7+' *2/*')0' ', ,*1)03' *1+' 20?)+*)+'' ,-' 7 ,5+.2*+'' 205' *1+' 7 ,'*' *1)/9 '9)00+5')05)--+.+0/+' *,' 25)/24' 2>8'+' 20;' /1203+' 62'' 2' .+4)+-' ' *1,831' +=+0' 0,6 ')*' 6)44' >+' '++0' 1+' 62'' 0,*' +?+7 (*' -., 7' *1+' 2**2/9'' ,-')30,.20/+' 205' 724)/+' ! 8*' 1+' '*, ,5')0' *1+' (8>4)/' +;+' 2'' ,0+' 61,' 125' -,831*' 1,0+'*4;' 205' -2)4+5' 205' +=+0' 5+-+2*')'' >+**+.' *120' *1+' 1,8.4;' 20*)/)(2*),0' ,-')*' ,' 4*1,.(' ,-' /,8.'+' .+*).+7+0*' 62'' 20' 807)?+5' (4+2'8.+' F+--.+;' .+42*+'' 1,6 ')0' 3,)03' *,' " ,60)03' &*.++*' *,' 4+2.0' *1+')03H'' 20'6+.' 1+' 125' 2' /12.2/*+.)'*)/' '/+0+' 6)*1'V'*12*' 7 ,'*' 1,0+'*' -.209' *.8+' 205' '*,8* 1+2.*+5' ,-' 244' ,5H'' /.+2*8.+'' D+' 125' 0,*' /,7+' 5,60< '*2).'' 205' ' 62''4+5'8(' *,' 1)'' 5.+'')03 .,,7' 61+.+' ' -,805' 1)7' ')**)03' ,0' 2' '*, ,4')0' 2' 52.9' 58--4+' 5.+'')03 3,60' 6)*1' 1)'' 2.7 '' T=+.;' .,831' 205' 12).;L' >2.+' 2>,=+' *1+' +4>,6' ' 205' 1)'' >+2.5' 124-' '12=+5' 205' 124-' '*2.)03' *1.,831' *1+' 42*1+.' 6)*1' 2' 5+'(+.2*+' .2P,.')0',0+' 1205' 205' 2' 3.+2*' ',2(' >.8'1')0' *1+',*1+.' D+' 32=+' 7+' *1+' 4,,'+'-)03+.',-' *1+' >.8'1' 1205' 205' 6)*1' *1+' 8'824*6)094+' ,-' 1)'' >.)31*' +;+' 205' .25)20*' '7)4+' 1+' '2)5'$ C ,8' 0++5' 0,*' >+' 20?),8'' 2>,8*' ;,8.' &/,*/1' !)44' -,.' *, 0)31*' -,.' ' 12=+' *1+' (4+2'8.+' *,' *+44';,8' 9 ' " ' ' # * ' ' "R $ /' $ /=' F+--.+;' 125' 3,,5' +0,831' /28'+' *,' >+' 20?),8'' 2>,8*' &/,*4205' 1,6+=+.' A' " ,' 612*' ;,8' /20 B' 1+')7(4,.+5' ,/9>87 ' C*,' 1 '' ' "(' 205' 6)*1' ;,8.'42'*' ,--)/)24' >.+2*1' +?1,.*' 205' /,0N8.+' 4,=+.'' ,-'4)>+.*;' *,' >+' 4,=+.'' ,-' ,.5+.' 205' *,4+.20/+' ' *.+7>4+' -,.' &/,*4205' 205' *1)09' *1+.+')'' 3.+2*+.' 12P2.5' *1+.+' *120')0' 20;',*1+.' @82.*+. B' J

-' 20;*1)03' 7)0)'*+.'' '1,6+5' *,,' 4)**4+' .+48/*20/+' 2*' *1+' '8..+05+.' ,-' *1+).' (,6+.' *,' /2..;' 2' 7+2'8.+' 61)/1' *1+;' 125' 5+/42.+5' ',' 0+/+''2.;' -,.' *1+' (8>4)/' 3,,5' ! 8*' 2*' 7,7+0*'' ,-' /.)')'')*')''3+0+.244;'*1+' (+.',024*1,831*' 61)/1'-).'*' '833+'*'')*'+4-' *1,831')*' 72;' 0,*' 42'*' *1+' 4,03+'*' 05',0' 2'42.3+.'=)+6' +2/1' '+/*),0',-' *1+' 2>)0+*' 125')*'',60' ',42/+' ,.' *1+' 7,.+*)7)5' /20' 12.54;' 12=+' 4,,9+5',0' *1+' 4,'',-' *1+' A' +=,48*),0' !)44' B' 6)*1' 5++(' ',..,6' 6)*1' 44+0>,.,831H'' 7)45+.' 7+2'8.+' 0,6')0' *1+' -)+45' 61)4+' *1+' >,45+.' '().)*' ' *1)09)03' 7,.+' ,-' *1+).' '8(< (,.*+.'' ,8*')5+'%2.4)27+0*' (.,>2>4;' '26'=)/*,.;'*)44')0' ')31*

1+')03' 0,' 4+''' *120',*1+.' (+,(4+' 62'' *29+0'>;' '8.(.)'+' D+' 62'' 24*,3+*1+.' 80(.+(2.+5'-,.' 72**+.'' /,7)03' *,' 2' 1+25' ',' ',,0' 2-*+.' *1+' 7++*)03',-' %2.4)27+0*' *1,831' .+;H'' 0,*+',0'

f F+--.+;' *,' ,/9>87 ' 2;' $' ' ! ' !'< !! ')' ##M

8+'52;' 7 ,.0)03' '1,6+5' *12*' *1+' ,=+.07+0*' *.+2*+5' *1+).' 5+-+2*' 2'' '+.),8' I' 1+' 5+-)0)*+' (.,(,'24' *,' /.+2*+' (++.'' 62'' 725+' *,' 1)7' *12*' 2-*+.0,,0' 205' 1)'' 20'6+.' 62'' 3)=+0' ,0' +50+'52;' 7,.0)03' 1+0' 2*' 4+03*1' *1+' 0+6'' >+/27+' (8>4)/' ,()0),0' 62'' 5)=)5+5' &,7+')0-+..)03' *12*' .+;' /,845' 0+=+.' 12=+' 125' 20;' 2''8.20/+' ,-' (2'')03' *1+' >)44' >427+5' 1)7' '+=+.+4;' -,.'12=)03' (42;+5' ',' /2.+4+''4;'6)*1' *1+' (+,(4+H'' -,.*80+'' 205' -,.' 0,*.+')30)03' 2'' ',,0' 2'' 1+' 5)'/,=+.+5' *1+')03' 6,845' 0,*'8((,.* 1)7' *1+.'' 90,6)03' 7,.+' >8*' 0,*' 244' ,-' *1+' *.8*1' /.)+5' ,8*' >)**+.4;' 2*' *1+')03H'' >+*.2;24' ,-' *1+' 7)0)'*+.'' 0' +)*1+.' /2'+' *1+' '1,/9' 62'' 3.+2*' -,.' 0+2.4;' 244' +-,.7+.'' 125' *29+0')* -,.' 3.20*+5' ')0/+' /*,>+.' *12*' .+;' 125' *1+')03H'' (4+53+5' 6,.5'*,' /.+2*+' (++.'')0' '8/1'087>+.'' 205' 2*' '8/1'*)7+' 2'' /).</87''*20/+'' '1,845' ,.52)0' .+2/1+.;' 62'' -.++4;')7(8*+5')* 62'' *1+' 80)=+.'24' ,()0),0' 27,03' +-,.7+.'' *12*' ;0518.'*H'' 7,*),0' 62'' (2.*' ,-' 2' 5+-)0)*+' (4,*' 205' 720;' >+4)+=+5' *12*')* 6,845' 0,*' 12=+' >++0' 725+' 6)*1,8*' +0/,8.23+7+0*' -.,7' ,8.* I' 1+')03' 62'' /,77,04;' 2//8'+5')0' .++=+;H'' 6,.5'' ,-' 12=)03' A' (+.7)**+5' *1+' "89+' ,-' 87>+.4205' *,' *+44' 1)'' -.)+05'' *12*' 1+' 6,845' 729+' 0,' (++.'B' f -' *1)'' *1+.+')'' 0,' +=)5+0/+' ')*')'' ,0' *1+' -2/+' ,-')*')74)9+4;' -,.' *1,831' *1+')03' 62'' 427+0*2>4;')05)'/.++*')0' 1)'' /,0=+.'2*),0O 1,6')05)'/.++*' 6)44' 2((+2.'42*+.O' 0,*1)03')0' *1+' .+'*' ,-' 1)'' /,058/*' '833+'*'' *12*' 1+' /,845' >+' ','8**+.4;' >2'+' 2'' *,')0*.)38+' 232)0'*' 1)'' ,60' 7)0)'*+.'')44)27' E' 62'' 0,*' 1)'' -2*1+.' 205' .+;' 62'' 0,*' ,?' 05')*')'')7

f & ' (')) ' #$:' #$#

f' A' 12*' *1+' /,7>)02*),0',-',/+''27,03' *1+' ((,')*),0' 62'' 0,' /2'82' ,0+')'' (.,=+5' >;' *1+' -2/*' *12*')0*+44)3+0/+',-' *1+' 20*)/)(2*+5' 5+-+2*' ,-' 7)0)'*+.'' 125' >++0',0=+;+5' *,' 5)0>8.31' +=+0' >+-,.+')*' 62'' 61)'(+.+5')0' ,05,0' 205' >;' *1+' (.,7(*)*85+',-' *1+' D,.'+' 82.5'')0',.5+.)03' 244' ,--)/+.'' 2>'+0*' ,0'-8.4,831' *,' N,)0' *1+).' .+3)7+0*'')0' *1+' +?(+/*2*),0' 0,' 5,8>*' *12*' *1+' .)')03'' /,0'+@8+0*' ,0' *1+' 5)=)')',0' 6,845' .+05+.' *1+).' '+.=)/+'')05)'(+0'2>4+B' B ' ($"$ ' 2;' :L

f & 3 ' "' ' (' .++=+;'255'S' A205' *1+0' *1+' .2*'' 6+.+')0' *1+).',45' .209'' 232)0' 2*',0/+ B' D+' '(+29''24',',-' V',8.'(+.-)5),8'' !)44;' B' %42/+' 6.,*+')0' # 'S A' *')'' 24',' =+.;' (.,>2>4+')-')05++5' 0,*' /+.*2)0' *12*' *1+')03' 62'' (42;)03' -24'+' 6)*1' 7)0)'*+.'' 205' *12*' 1+' 125' 725+' 90,60' *,' *1+' "89+',-' +44)03*,0' 1)'' .+',4=+' 0,*' *,' 729+' (++.'' *,' /2..;' *1+' !)44B' T 55' && ' : $:' -' : L' 1+' " ($ ' +" " '2)5S' A' *' 62'' *1+' *.+2/1+.,8'' 5)'/4,'8.+' >;'',7+',-' *1+')*P/42.+0/+'' *12*' *1+')03' 6,845' 0,*' /.+2*+' (++.'' *12*' 4+5' *,' *1+' 5)'/,7-)*8.+',-' *1+' !)44' ' ' ' +'2'9' 61+*1+.' 2' 4+**+.' 62'' 0,*' '1,60' *,' *1+' >)'1,('' 2'-+6' 1,8.'' >+-,.+' *1+' 5)=)'),0',0' ,.5' ;0518.'*'' 7,*),0' 61)/1' /,0=)0/+5' *1+7' *12*' (++.'' 6,845' 0,*' >+' /.+2*+5 B

(.,>2>4+ *12* *1+)03 125 5+-)0)*+4; '+* 1)' -2/+ 232)0'* 2 /.+2*),0 ,-(++.'80*)4 2 '(+/)24 /2'+-,./+5 1)7'*,5+/)5+

1+ @8+'*),0 ,-*1+)03H' 1,0+'*;* ,*1+ 1)3' 78'* ,-/,8.'+ >+ N853+5)0 *1+ 4)31* ,-*1+).-,.7+./,7 780)/2*),0' ' 72**+.' 6+.+ 4+-* ,0 (.)4 '*1+)03 125 .+48/*20*4;'/,0< '+0*+5**,7 729+-,.*;(++.' ,-61,7 ,04;*6,6+.+**,>+ ,*1+.*120 +45+'* ',0' 205 /,442*+.24' 1+ 2>)0+* 125 3.2*+-844;2//+(*+5 *1)' ,--+.*1,831 0,* /,0/+24)03 *1+).>+4)+-*12* *1+ 087>+.7)31* ;+* >+)0'8--)/)+0* 1+)03H' /,0')'*+0/;8(*,*1)' (,)0* 12' >++0 24.+25;5)'/8''+5 205 ',-2.2' 20;5+-)0)*+/,0/48'),0 /20 >+.+2/1+5 ,0 2 72**+.' ,'+48')=+)* 62' '833+'*+5*12* *1+ 1)3' 7)31* -2).4;12=+ +?(+/*+5 2* 4+2'* -.,7*1+'()*.)* ,-*1+)03H' (.,7)'+' 2' '*.,03+.'8((.,**120 1+ 62' (.+(2.+5*,'3)=+ I ,.'+=+0 2(2.*-.,7*1+/,05)*),0 '*2*+5 ,0 (.)4 #'*12* 0,(+.720+0*)0/.+2'+ 62' *,>+ 725+*,'*1+ (++.23+)44)27 125 4)7)*+5 1)' -,.7+.' 32442 0* (.,7)'+ 0,* *,-2)4 1)' 7)0)'*+.')0 *1+).'1,8.',-0++5 >;5+/42.)03*12* *1+ 087>+.78'* >+ A.+2',02>4+ B 0 -2/*)* 62' *1+ 3.,6)03 +?*+0* ,-*1+5+7205 /,7>)0+5 6)*1)*' 80/+.*2)0*;61)/1 125)058/+5*1+)03*,'1+')*2*+ &,')* 62' 0,6 ,.')*)'(7(,'< ')>4+'*,'>+4)+=+)0 =)+6 ,-(.+=),8' /24/842*),0' *12* -,.*; +)31* +45+'* ',0' 205 /,442*+.24' ,-(++.' /,845 0,* 12=+ >++0 (.,/8.+5 2* 5+2.0++5 205 *1)' ,.'4)31*4;7,.+ 62' *1+27,80* -)?+5 >;*1+*6,7 0)0)'*+.' ,0 2; I

1)' =)+6)' /,0-).7+5 >;*1+/8.),8' 2(,4,3)2 -,.' 1)' ;+2.' ,-9)03'1)(61)/1 *1+)03 1205+5 *,&).' ,>+.* %++4)0 # 0 *1+-2)48.+ ,-*1+2**+7(* 2* /,0/)4)2*),0 *1+ +7,.2058 7 .80 $ A ,.5 .+;205 1)' /,44+238+' >.,831* -,.62.5 2 (.,(,< ')*),0 -,.20)0/.+2'+)0 *1+ (++.23+ 61)/1 2((+2.+5 *,' 1)' 2N+'*;' ',80.+2',02>4;+?*+0')=+ ' ,')0N8.),8' *,*1+ /12.2/*+.,-*12* >.20/1 ,-*1+ +3)'42*8.+ 205 ','5+3.25)03)0)*' +--+/*' *,*1+ 2.)'*,/.2/;,-*1+ /,80*.;*12* 1+ .+-8'+5 *,2/@8)+'/+

f &+2>,=+ (# Q -*+.'*1+ 4)'* ,-*-,.*;125 >++0 2((.,=+5 >;*1+)03 ,0 (.)4 ', 7+ 5)'/8''),0 -,44,6+5 6)*1 ,.5 .+;*1+)03 (,)0*+5 ,8**12** *1+ 4)'* '8>7)**+5 *,'1)7 ,0 F2082.;$ /,0*2)0+5 -)-*;*6,'+45+'* ',0' -)-*++0 /,442*+.24' ,-/1)4544+' (++.' 205 '+=+0 &/,*/1 205 .)'1 (++.' 804)9+4;*,' 12=+ /1)45.+0 .+;.+(4)+5 *12* 720;,-*1+'+ 6+.+)0+4)3)>4+-,.=2.),8' .+2',0' 1,6+=+.*1+ 2>)0+* 7)08*+ ,-(.)4 257)**+5 A * 7)31* >+ (,'')>4+ ,8* ,-*1+ 4)'*' >+-,.+ '8>7)**+5 *,;,8. 2N+'*;' >;2.4 .+;205 -,7*1,'+ ,-.)'1 205 &/,*/1 (++.' *,'255 2 -8.*1+.087>+.)-;,8. 2N+'*;'1,845 >+ 5)'(,'+5 *,'/,0'+0* *,')* B D& ' ( ))' ## L

' ' ' ' ' ' '

)0')* B' I 05' 42*+.')0' *1+' 7 ,0*1' ,-' 2;' 61+0' 5+-+05)03' 1)7 '+4-' 232)0'*' *1+' /, 7 7 ,0' /12.3+' ,-' *.+2/1+.;' *1+')03' .+7)05+5' .+;' *12*' 1+' 205' !.,8312 7' 125' >++0' -,./+5' *,' 25 7)*' A' *12*' 1)'' 2N+'*;' 125' 3 ' +0/,8.23+5' *1+ 7' *,' +?(+/*' *12*' 1+' 6,845' /,0'+0*' *,' ',' +?*+0')=+' 2' /.+2*),0 B' Q

1+' .+(4;' *,' >,*1' '*2*+ 7 +0*'')'' *1+' '2 7+' 1,831' *1+')03' 125' 0+=+.' /,0*+ 7 (42*+5' -)-*;' /.+2*),0' ' 1+' 125')0' F2082.;' 2/@8)+'/+5')0' *1+' 7)0)'*+.'H (.,(,'24' *12*' *1+' 08 7>+.' '1,845' >+' 4+-*')05+-)0)*+' ,.' *1)'' /,0/+''),0' *1+;' 23.++5' *,' 5)'(+0'+' 6)*1' *1+')7 7+5)2*+' /.+2*),0' ,-' *6+0*; ,0+' (++.'' 1+')03' (4+53+5' 1)7 '+4-' >+;,05' @8+'*),0$ A 1+' 6)44' 0,*' 2-*+.' 12=)03' 244,6+5' *12*' *1+' .+',8./+' '1,845' >+' +--+/*824' 205' 12=)03')0< 5++5')0')'*+5' 8(,0' *1+' 2>'8.5)*;',-')0/8..)03' 20;'.)'9' >;' 20')0'8--)/)+0*' 255)*),0' *,' *1+' D,8'+',-' ,.5'')-' .+',.*+5' *,' 2*' 244' 5+0;' *,' 1)'')0)'*+.'' *1+' (,6+.' C ,-' 2/*)03' 2*' ,0/+' 8(' *,' *1+' -844' +?)3+0/;',-' *1+' /2'+ H' B' Q 1)'' (4+53+' 62'' .+(+2*+5' '+=+.24' *)7+'')0' *1+' '(.)03')*' 62'' 8'+5' 2*' *1+')03H'' '83< 3+'*),0' *,')0-48+0/+' *1+' 2=+.+.'' ' 205')*' 62'')54+' 2-*+.' *12*' *,' /,7 (42)0' *12*' *1+' 27,80*' 125' >+/,7+' 80.+2',02>4+' 1+' 7)0)'*+.'' 6+.+' 0,' 7,.+' .+'(,0')>4+' -,.')*' *120' 62'')44)27' 1)7 '+4-$ -,.' 1+' 25 7)**+5' *12*' *1+' (.)0/)(4+'' ,-' *1+' >)44' /,845' 0,*' >+' =),42*+5' %++4' 2-*+.' '++)03' *1@' /,..+'(,05+0/+' *,45' .,9+.',0' 2;' 'A' *12*')*' 62'',>=),8''*12*' 1)'' 2N+'*;H'' /2'+' 62'' 2' >25',0+ B' I

*' '1,845' >+' '2)5',0' *1+')03H'' ')5+' *12*' *1+' 1)3' 4+25+.'' 5,' 0,*' '++7' *,' 12=+' '1,60' 20;'.+'+0*7+0*' ,.' '+0'+' ,-')0N8.;').+'(,0')>4+' (,4)*)/)20'')0' 205' ,8*' ,-' %2.4)27+0*' ,-' /,8.'+' (.,/42)7+5' *1+')03H'' -24'+1,,5' 203.)4;' >8*' *1+;' 6+.+' 0,*' (,''+''+5' ,-' *1+' +=)5+0/+' ,0' 61)/1' *,' -,.7' 2' -2).' N8537+0*' &*)44' 244,620/+' 78'*' >+' 725+' 2*' 4+2'*')0' .+;H'' /2'+' -,.' *1+' '8(+.'*)*),8'' 5+=,*),0' *,' *1+' *1.,0+' 61)/1' 62'' 2*' *1)'' *)7+' 0,' 7,0,(,4;',-' ,.;)'7

0' +50+'52;' +=+0)03' 2;' $' .+;' 205' 4*1,.(' 200,80/+5')0' >,*1' D,8'+'' *12*' 1)'' 2N+'*;' 125' >++0' 3.2/),8'4;' (4+2'+5' *,' 2//+(*' *1+).' .+')302*),0'' 205' *12*' *1+;' ,04;' 1+45' ,--)/+' *)44' *1+).' '8//+'',.'' /,845' >+' 2((,)0*+5' !8*' >+-,.+' *1)'')*' 62'' 90,60' *12*' ,.5' ;0518.'*' 62'' 6)*1' *1+')03

f ' !' " ' $ (1 " ')' #:M' f & ' ('))' H' & ' ('))' # f & 1 ' "' ' '))'

D ſ " &ſ ſ

A ſ &++ ſ '++ ſ 6+ſ / , 7 +ſ 0 ,ſ '6 , .5 '' ſ 6+ſ 5.26 ſ
+ſ 9)054+ſ 0 ,* 62.H'' >2**4+ -).+''
! ;ſ 80), 0 ſ N8 '*)/+ ſ .+2' , 0 ſ 426
+H44 32)0ſ *1+ſ >).*1.)31* , -ſ ,8.ſ ').+'
05ſ *18'' 6+ſ .2)'+ſ -. , 7ſ '+2ſ *,ſ '+2
8.ſ '2/.+5ſ 62*/16 , .5ſ)>+.*;ſ 0B
_ &"##ſ !'$ ſ N %

ſ *1+ſ 5+-+2* , -ſ *1+ſ ,=+.0 7 +0*)0ſ *1+ſ D , 8 '+ſ , -ſ , .5 '' ſ *1+ſ 2/*), 0ſ 7 , =+'' , 0ſ -. , 7ſ 52 ;ſ *,ſ 52 ;ſ 2* 2ſ >.+2*14+''ſ (2/+ſ , .ſ +4+=+0ſ 52 ; ''ſ , 05 , 0ſ 205ſ *1+ſ 61 , 4+ſ , -ſ 034205ſ 6)*1ſ 2ſ 3.+2* (2.* , -ſ &/ , *4205ſ 6+.+ſ '129+0ſ >;ſ 2ſ '*, . 7ſ , -ſ (, 4)*)/24 +?/)*+ 7 +0* 8**+.4;ſ , 8*')5+ſ *1+ſ +?(+.)+0/+ſ , -ſ *1+ſ -)+./+'* (2.*)'20ſ *, 52 ;ſ +0ſ 2* *1+ſ *) 7 +ſ 6+.+ſ ' 6+(* 24 , 03ſ >;ſ 20ſ +0*18')2' 7ſ *1+;ſ / , 845ſ 0 , *'*, (ſ *,ſ 2024 ;'+ſ)7 (84'+ſ *, , 9ſ *1+ſ .+)0''ſ -. , 7ſ .+2' , 0ſ 205ſ 4+5ſ 034)'17 +0ſ 2ſ 520/+ſ *1+;ſ 2.+ſ (. , 85ſ *,ſ >+4)+=+ſ 7 , .+ſ / , 0< 3+0)24 *,ſ ', 8*1+.0ſ *+7 (+.27 +0*'ſ 1+ſ "2 ;''ſ , -ſ 2;ſ 6+.+ſ 034205H'' .+'(, 0'+ſ *,ſ *1+ſ "2 ;''ſ , -ſ F84 ;ſ 205ſ *12* 0 ,ſ >4 , , 5ſ -4 , 6+5ſ)0ſ *1+ſ '*.++*''ſ , -ſ , 05 , 0ſ 62''ſ (8* 5 , 60ſ *,ſ *1+ſ '8(+.), .ſ +?/+44+0/+ſ , -ſ 1+.ſ)0'*)*8*), 0''ſ 205ſ *1+ſ 3.+2*+.ſ .+2' , 02>4+0+''ſ , -ſ 1+.ſ ', 0'ſ +=+.*1+4+''ſ *1+ſ 2).ſ 62''ſ /12.3+5ſ 6)*1ſ *249ſ , -ſ ()9+''ſ 205ſ >2..)/25+''ſ 205ſ '6 , .5''ſ ., 831 '12.(+0+5ſ -, .ſ *1+ſ -).'* *)7 +ſ ')0/+ſ 2*+.4 , , ſ &8>*4+.ſ 6+2(, 0''ſ 6+.+ſ >, . . , 6+5ſ -. , 7ſ *1+ſ 4 , .+ſ , -ſ -)020/+ſ 205ſ)*;ſ 7 +0ſ *, , 9ſ (.)5+ſ *,ſ *1)09ſ 1 , 6ſ '/)+0*)-)/ſ 2ſ .+=, 48*), 0ſ 7)31* >+ſ 725+ſ)0ſ *1+ſ 0)0+*++0*1ſ /+0*8.;ſ ,ſ 720;ſ , -ſ *1+ſ 7)554+ſ /42''+''ſ)* 62''ſ *1+ſ 3.+2* 6++9ſ , -ſ *1+).ſ 4)=+'ſ 32*1+.+5ſ)0ſ +23+.ſ 3. , 8('ſ , 8*')5+ſ *1+ſ /4 , '+5ſ '1 , ('ſ 205ſ -2/*, .)+''ſ *,ſ 7 ++* *1+ſ 7 , .0)03ſ / , 2/1ſ 205ſ '(+05ſ *1+ſ 52 ;ſ)0ſ 5)'/8'')03ſ 1 , 6ſ ', , 0+'* *,ſ 729+ſ *1+ſ (+, (4+H''ſ 6)44 (.+=2)4ſ *1+;ſ *2'*+5ſ)0ſ *1+ſ 5+4)/), 8''ſ +?/)*+7 +0* 20ſ)0*+0')*;ſ , -ſ 4)-+ſ 8090 , 60ſ >+-, .+ſ , .ſ 2-*+.ſ ! 8*)0ſ , *1+.''ſ 3283)03ſ >+**+.ſ *1+ſ /2(2/)*)+''ſ , -ſ *1+ſ 80*.)+5ſ 72''+'ſ *1+.+ſ 62''ſ 5++(ſ 20?)+*;ſ 4+'* *1+ſ -, 44 ;ſ , -ſ *1+ſ 3 , =+.0)03ſ /42''ſ '1 , 845ſ -, ./+ſ (, 6+.ſ)0*,ſ 1205''ſ 4+''ſ -)**+5ſ *,ſ 8'+ſ *120ſ *,

2/@8).+)* ,0=)0/+5 *12* *1+ +-,.7 !)44 78'*)0 0, 4,03 *)7 + 2>,4)'1 *1+ ,45 7,0,(,4;, -.8 4+ *1+; 125 .2*1+. *12* *1+ /1203+ '1,845 /,7 + >; 3.2582 0+/+''*; *120 >; *1+ 80< /,0*.,442>4+ =),4+0/+ ,-*1+ 7,7+0* 205 6,.9+5 12.5 *, 9++(* *1+). 72.'1244+5 -,./+'' 6)*1)0 *1+ >,805 '' ,-426 *)44 62. '1,845 >+ 2/*8244;5+/42.+5

D+.+ *1+ (.+''5)5 2 8'+-84 6,.9 1,831 *1+). (23+'' 6+.+ /,0'*20*4; 5)'3.2/+5 >; =).84+0* 2**2/9 '' ,0 *1+)00,/+0* *1+ 0+6'(2(+.'' 9+(* ,0 *1+ ')5+ ,- ,.5+. (2.*4; 0, 5,8>* -.,7 (.85+0* -+2. ! 8* >; /.,65)03 *1+). /,4870 '' 6)*1 2//,80*'' ,- 7++*)03'' 244 ,=+. *1+ /,80*.; *1+; /.+2*+5 2 /,.(,.2*+ -++4)03 ,- ,)0* +--,.* 61)/1 62'' *1+ '8.+'* >2'+ -,./,0-)5+0/+ 205 (+2/+ %.2/*)/244; 0,*1)03 >8* (,4)*)/24 72**+. 2((+2.'')0 *1+ (2(+.'' ,- *1+'+ 52; ' &+.),8'' *.,8>4+ 62'' -+2.+5 -.,7 *1+ '*.)9+ ,- ()*7+0)0 *1+ ;0+ 205 +2. /,44)+.)+' 27,80*)03 (,'')>4; *, 2 A ')784*20+,8'' .)'')03 B >8* 12.54; 20; 2**+0*),0)'' 3)=+0 *,)* >; *1+ (.+''' f 205)*)'' /,0'*20*4; '*2*+5 *12* +)31* (23+'' 5, 0,* 124-'8--)/+ -,. *1+ (+*)*),0' *1+ .+',48*),0' 205 +=+0 >.)+- 7+0*),0 ,- *1+)0087+.2>4+ 2''+7>423+'' 1+45 2>,8* *1+ /,80*.;

,. +4+=+0 52;'' *1+ ,.5)02.; >8')0+'' ,- *1+ 02*),0 62'' '8'< (+05+5 205 7+0H'' +;+'' 205 +2.'' 6+.+ *8.0+5 *, +'*7)0'*+. 205 &* F27+'H' 47,'* 24,0+ 205)0 =)=)5 /,0*.2'* *, *1+ 3+0+.24).+'* '*205'' *1+ /2475 -)38.+ , , >+.* 6+0 61, 2 -+6 52;'' >+-,.+ 125 1+45 2 /, ,(+.2*)=+ /,03.+'')0 ,05,0' 1+ 4,,9+5 6)*1 ()*;, 0 *1+ '*.8334)03 61).4(,,4 ,- 62'*+5 +--,.* 205 6.,*+)0 1)'' (2(+.* 1+ & A * 2'+2',0 4)9+ *1+ (.+'+0* 61+0 *1+ (+,(4+ 2.+ .800)03)0 244 5).+/*),0' +?/42)7)03 C 12* 78'* 6+5, *,>+ '2=+5 Y H *1+;(.+'+0* 20 2--+/*)03 '(+/< *2/4+*,*1+ (1)4,',(1+. B f !8* 7+0 >+4)+=)03)0 *1+ =248+ ,- (2.4)27+0*2.; .84+ 6+.+ 0,* /2(2>4+ ,- '8/1 5+*2/17+0* , ,.)+'' 4,,9)03 >2/9 ,0 *1)'' (+.),5 *1+ " 2;'' ,- 2;' 6+.+ 2 1)5+,8'' 5.+27)0 61)/1 *1+ (,6+.'' ,- ,.5+. 205 20/)+0* .)31* 125 >++0 +/4)('+5 >; 244 *1+ +=)4 *12* 48.9'')0 *1+ >4)05 (2''),0'' ,- *1+ (+,(4+ 205)0 *1+ (+.=+.*+5 >.2)0'' ,- 4+25+.'' 61, 12=+ ',45 *1+). (.)0/)(4+'' -,. (,6+. ! 8* *,)>+.24'' *1+; 6+.+ *1+ >).*1 (203'' ,- ,=+.07+0* >; /,0'+0*

1+ 42'* 2/* ,- *1+ +-,.7 5.27 2)'' 5)=)5+5)0*, *6, '/+0+' ,- 61)/1 *1+ -).'* +05'' 6)*1 *1+ " 89+H'' 200,80/+7+0* *, *1+)03 ,0 8+'52; 2; ,- 1)'' -2)48.+ *, -,-7 2 7)0)'*.;

C H h: $ f & 2; $

' , \ ' ' \

1+' ,*1+.' /847)02*+'' 6)*1' *1+')03H'' 23.++7+0*' *,' ;)+45' *,' 1)'' 7)0)'*+.'' ,0' *1+' .)52;' -,44,6)03' *' 62'' 0,*' *)44' *1+0' 205' >2.+4;' *1+0' *12*' 72**+.'' 6+)+' -)0244;' '+**4+5' >8*' ,052;' 0)31*' 62'' 0,' 4+'' 2' /.)*)/24' (,)0*' 205' *1+' .+0+624' ,-' 5)--)/847)+'' 62'' *,*244;' 80+?(+/*+5

,'*' +-,.7+.'' 125' 2' (.+'+0*)7+0*' *12*' *1+' >)44' /,845' 12.54;' 3+*' *1.,831' ,77)**++')0' 2' -,.7' *1+' 7)0)'*+.'' /,845' 1,0+'*4;' 2//+(*' 1+.+-,.+' ,0' *1+' 0+6'' ,-' ,.5' ;0518.'*H'' '8//+''-84' 27+0570+0*' ,()0),0' 62'' (.+(2.+5' ,' ,0+' >+4)+=+5' *12*' *1+' (,'*(,0+7+0*' ,-' *1+' 5)'-.20/1)')03' /428'+'' 62'' 2' 7+.+' 844)=+.)20' @8+'*),0' ,-' >+3)00)03' 2*' *1+' >)3' ,.' 4)**4+' +05 I' 1+' (.+''' 8.3+5' *1+' /,80*.;' *,' 80)*+' 205' 2' +'*7)0'*+.' 7++*)03' 62'' 1+45' ,0' 8+'52;' +=+0)03' 2;' ' *,' 255.+''' *1+')03' 205' 5+7205' 2' /.+2*),0',-' (++.'' E2.),8'' '(+29+.'',(+04;' '*2*+5' *12*' *1+;' 125' .+-8'+5' *,' (2;' *1+' *2? /,44+/*,.' 205' *1)'' 7,=+' 62'' 3+0+.244;' 2((.,=+5' ,*1)03' 1,6+=+.' 62'' '2)5')0' +)*1+.' D,8'+' ,-' %2.4)27+0*' *12*' 0)31*' 205' *1+.+' 125' >++0' .87,8.'' 58.)03' *1+' 52;' *12*' '+=+0*;' (++.'' 6+.+' *,' >+' /.+2*+5' !8*' ,0' +50+'52;' 7,.0)03' *1+' *' & (#' /27+' ,8*' 6)*1' 2' -8.),8'' 2**2/9' 232)0'*' *1+' .,;24' 425)+'' 0,6' 2''87)03' *12*' *1+' >)44' 62'' 2'' 3,,5' 2'' 5+25 I' 1+'+' /12.3+'' 6+.+' 9+(*' 8(' 58.)03' *1+' 61,4+' ,-' *1+' +?/)*+7+0*' 205' 6+.+' ,0+' ,-')*'' 7,'*' (2)0-84' -+2*8.+'' *1+;''+.=+5' 1,6+=+.' *,*,''1)+45' *1+')03' 1)7'+4-' -.,7' 78/1' ,-' *1+' 12*.+5' 1+' 6,845' ,*1+.6)'+' 12=+')0/8..+5' 1,'+' 61,' 125' *,''+5' 8(' *1+).' /2(''')0' (.)4' -,.')03' !)44;' *1+' 1,0+'*' *2.' -,)75')*' +2')+.' *,' *1)09' 1)7' 6+29' *120' 6)/9+5' 1+' 8'824' (.+*+0/+' 62'' *12*' *1+')03' 62'' 1+53+5' .,805' >;' 2' >205' ,-' 4;)03' 25=)'+.'' 61,' 5+/+)=+5' 1)7' 2'' *,' *1+' *.8+' 6)'1+'' ,-' 1)'' 4,;24' (+,(4+' -,.+7,'* 27,03' *1+'+' 6+.+' *1+' -,.+)30' @8++0' *1+' (.)0/+''+'' *1+' 12*+5' 87>+.4205' 205' *1+' *.,,(',-' .,;24' >2'*2.5'' 1+' 5+-)0)*+' 200,80/+7+0*' ,-' *1+' 7)0)'*+.'H

f *' & (#' 2;'

f' A' 1+' R8++0' 205' *1+' %.)0/+''+'' 12=+')0' -2/*' 0+=+.'/+2'+5' *,.7+0*)03' 1)'' 2N+'*;' 6)*1' 244' 7200+.',-' ')0)'*+.'.+(,.*'' 205' -,.+>,5)03'' 2'' *,' *1+' +=)4'' 61)/1' 6)44' .+'84*' -.,7' +-,.7' *')'' (.,(+.' *12*' *1+' 02*),0' '1,845' 90,6' 6)*1,8*' 5)'38)'+' ,.'+.=+' *12*' *1+' R8++0' 12'' 5,0+' 7,.+')0N8.;' *,'*1+'/28'+',-' +-,.7'*120'20;'(+.',04)=)03' B' B *'& (#' 2;'$L' A 1+' R8++0H'' -)?+5')7(.+'')',0 B' 6.,*+' .++=+;')0' # ' A)'' *12*' 20' 034)'1' .+=,48*),0')'' .2()54;'2((.,2/1)03' 205' *12*' 1+.',60' -2*+')'' *,' >+' *12*',-' 2.)+' 0*,)0+**+' 205' '1+' *.8'*'' '1+' '1244' >+' 2>4+' *,' 2/*' 1+.'(2.*' 6)*1' 7,.+' /,8.23+B' B& 3' "' ' (' : L

.+')302*),0 62'0,* 725+*)44*1+D,8'+'7+**>8*)*62'3+0+.<
244;805+.'*,,5*12* (++.'6,8450,*>+/.+2*+5205)0 20;
/2'+*1+>)44 62'-,.*1+7,7+0**4,'*

1+ 2*),024 %,4)*)/24 U0),0 N8'*)-)+5)*'-,8052*),0 >;
2''+7>4)03*12** +=+0)03 2 7++*)03 ,-'+=+.24*1,8'205'**,.2)'+
*1+ '*2052.5 ,- .+')'*20/+ A **62'0,* 2 7+.+ '*.8334+-,.
20;(2.*)/842.7+2'8.+ ,-4+3)'42*),0)*62'2@8+'*),02'**,**1+
7+20'205 ',8./+ ,-4+3)'42*),0)*'+4- B &,7+ 2**+7(*'6+.+
725+1+.+ 2'+4'+61+.+ *,/,05+70*1+7)0)'*+.'-,.12=)03
(.+'87+5*,.2)'+*1+ (+,(4+H'1,(+'',')31 6)*1,8**1+2''8.+5
7+20'',-84-)44)03*1+7 A*)*62'')7(,'')>4+*12* ,.5 .+;
/,845 12=+?(+/*+5*,/2..;*1+>)44 6)*1,8* /.+2*)03 (++.'B
0,*1)03 125 12((+0+5 61)/1 125 0,* >++0 -,.+*,45 ,0/+205
232)0 -.,7*1+52;*1+>)44 62'')0*.,58/+5)0*1+D,8'+ ,-
,77,0' !8** ,' 7,'* 7)05'*1+ (.,7(* .+')302*),0 ,-
7)0)'*+.'2>',4=+5*1+7 -.,7 244 >427+)-)05++5)* 62'0,*
/1)45)'1*,4)03+.2((,.*),0)03 38)4** ,'*1,'+ 61,6+.+2* 4+2'**
1+ /127(),0' ,- +-,.7 61+0 244 +0+.3)+' 6+.+ 0++5+5 *,
/,7>2*)*'>)**+. ,((,0+0*' 05*1+.+ 62'2 '*.,03 >+4)+-
12 .+;125 2* ,0+*)7+ 1+45 2 /+.*2)0 (4+53+ *12* (++.'
'1,845 >+ 725+ I * 62'1)'V >2'+5+'+.*),0B >;*1+ +-,.7<
)03 9)03 61)/1 125 5+-+2*+5*1+>)44 244 2>8'+ ,-*1+7)0)'*+.
62'5.,60+5)0 5+080/)2*),0 ,-*12* 9)03H'>2/9'*2).''/,80'+44,.'
61,.)/14;5+'+.=+5*1+ >4,/9 1+.+6+.+7,02./1')0 1)'*,.;
61,125 4)'*+0+5*,* *1+5+'(,*)/25=)/+ ,-2-,.+)30 6,720)0
1+)''8+) 125 0,* >++0 6+4 -,.*1+7 0,.-,.*1+).6)=+'
1+(+,(4 6+.+0,6*1.,60 ,0*1+).,60.+',8./+'*1+;6,845
29+0,+-,.7-.,7)'+0+7)+'H 1205''0,.6,845*1+;-+2.
/,+./),0 61+0 244*1+*.,,('')0 0342055 6+.+4+''0 0870>+.
*120*1,'+ 61)/1 ,0+ /)*;,-.+0/1 6,.9)03 7+0 125 (8** ,
-4)31* 0+/,0'*)*8*),024 2/* .+72)0+5 1+;125 (+*)*),0+5
1+ ,.5',(2''*1+>)44 1+ ,.5'125 .+N+/*+5)* 1+;
125 (+*)*),0+5*1+)03*,'/.+2*+ (++.'*,,=+..84+*1+ ,.5''
1+)03 125 5+0)+5*1+).(.2;+. 1+;6,845 0,6 (+*)*),0
1+ ,77,0',.+=)=+*1+805,8>*+5.)31** 1+;125 +?+./)'+5
*6,1805.+5 ;+2.'>+-,.+ 61+0 2 *;.200,8' ,=+.07+0*

f 1+(2(+.'(8>4)'1+5 2 4+**+.'(8.(,.*)03*,'>+6.)**+0>;*1+)03
*,' ,.5 .+;',0 F2082.;' -.,7*1+!.)31*,0 %2=)4),0)0 61)/1 -844
7+20'*,'/2..;*1+>)44 6+.+(.,7)'+5 1)'62'*1+ 52*+,0 61)/1 *1+
)03 5)5 3)=+ .+;1)'-).'*(.,=)'),024 (+.7)'),0 ','*)')' 4)9+4;*1+
-,.3+.'5)5 0,*-,.3+ +0*).+4;2* .205,7

162.+5ˢ *1+ˢ 4)>+.*)+'ˢ ,-ˢ *1+ˢ (+,(4+ˢ 0ˢ :ˢ *1+ˢ ,77,0'ˢ ,-ˢ 034205ˢ 125ˢ 2((,)0*+5ˢ ,77)''),0+.'ˢ ,-ˢ *1+).ˢ ,60ˢ *,ˢ .+/+)=+ˢ *1+ˢ 7,0+;'ˢ 6)*1ˢ 61)/1ˢ *1+ˢ .+2'8.;ˢ /,845ˢ 0,*ˢ >+ˢ *.8'*+5ˢ &,ˢ 0,6ˢ *1+ˢ 2*),024ᵈ U0),0ˢ 6,845ˢ (+*)*),0ˢ *1+ˢ ,77,0'ˢ *,ˢ .+-8'+ˢ '8((4)+'ˢ *,ˢ *1+ˢ +0+7;ˢ 205ˢ >.)03ˢ >,*1ˢ)03ˢ 205ˢ ,.5'ˢ *,ˢ *1+).ˢ 90++'ˢ ˢ /,77)**++ˢ 62'ˢ /1,'+0ᵈ *,ˢ 5.26ᵈ 8(ˢ *1+ˢ (+*)*),0ˢ 205ˢ *1+ˢ 7++*)03ˢ 5)'(+.'+5ˢ 6)*1ˢ *1.++ˢ 3.,20'ˢ -,.ˢ *1+ˢ)03ˢ 205ˢ *1+ˢ +.720ˢ R8++0 I

0ˢ 18.'52;ˢ *1+ˢ ,77,0ˢ ,80/)ᵈ ,-ˢ *1+ˢ)*;ˢ)0ˢ *1+'+ˢ ;+2.'ˢ 2462;'ˢ 2ˢ 25)/24ᵈ >,5;ˢ 24',ˢ (.,/++5+5ˢ *,ˢ (+*)*),0ˢ *1+ˢ ,77,0'ˢ *,ˢ '*,(ˢ *1+ˢ '8((4)+'ˢ 44ᵈ *1+ˢ 62.5'ˢ 205ˢ (2.)'1+'ˢ ,-ˢ ,05,0ˢ 6+.+ˢ 7++*)03ˢ 205ˢ .+',48*),0'ˢ *,ˢ (2;ˢ 0,ˢ *2?+'ˢ 6+.+ˢ 80)=+.'24ˢ (42/2.5'ˢ *,ˢ *12*ᵈ +--+/*ᵈ >+)03ˢ 5)'(42;+5ˢ)0ˢ 6)05,6'ˢ ,(+04;Iˢ >,=+ˢ 244ᵈ *1+ˢ 80),0'ˢ 6+.+ˢ -)05)03ˢ *1+).ˢ .+24ᵈ (42/+ˢ 205ˢ 2*ᵈ 42'*ᵈ -84-)44)03ˢ *1+ˢ (8.(,'+'ˢ -,.ˢ 61)/1ˢ *1+;ˢ 125ˢ >++0ˢ 5+<=)'+5ˢ 1+0ᵈ *1+ˢ (8>4)/ˢ ,()0),0ˢ 62'ˢ 2(2*1+*)/ˢ *1+;ˢ 6+.+ˢ -,./+5ˢ *,ˢ 5+(+05ˢ ,0ᵈ *1+ˢ '8((,.*ᵈ ,-ˢ +0*18')2'*'ˢ 205ˢ /,845ˢ ,04;ˢ 1,(+ˢ *,ˢ /.+2*+ˢ)0*+.+'*ᵈ 3.258244;ˢ 205ˢ >;ˢ *1+ˢ 2.*'ˢ ,-ˢ *1+ˢ (.,(23205)'*ˢ)*ᵈ 12'ˢ >++0ˢ '1,60ˢ 1,6ˢ +=+0ˢ *1+ˢ 3.+2*+'*ᵈ -,805ˢ 5)--)/84*;ˢ)0ˢ 9++()03ˢ *1+).ˢ 1+25'ˢ 2>,=+ˢ *1+ˢ 62*+.'ˢ ,-ˢ >209.8(*/;ˢ !8*ᵈ 61+0ᵈ (8>4)/ˢ ,()0),0ˢ 62'ˢ 2*ᵈ 4+03*1ˢ .,8'+5ˢ 205ˢ (,4)*)/24ᵈ 9++00+''ˢ >+/27+ˢ -2'1),02>4+ˢ *1+.+ˢ 62'ˢ 2ˢ '(,0*20+,8'ˢ)0-4,6ˢ ,-ˢ 7+7>+.'ˢ *,ˢ *1+ˢ 80),0'ˢ 2'ˢ *1+ˢ 90,60ˢ /+0*.+'ˢ ,-ˢ 244ᵈ *12*ᵈ 7)31*ᵈ >+ˢ 5,)03ˢ 1+ˢ 23+0*'ˢ ,-ˢ *1+ˢ 2*),024ᵈ %,4)*)/24ᵈ 6+.+ˢ 9+(*ᵈ >8';ˢ -.,7ˢ 7,.0)03ˢ *)44ᵈ 0)31*ᵈ +0.,44)03ˢ .+/.8)*'ˢ 205ˢ *1+ˢ .209'ˢ ,-ˢ /,80*.;ˢ 80),0'ˢ 6+.+ˢ 24',ˢ '6+44+5Gˢ &,7+ˢ (42/+'ˢ 1)*1+.*,ˢ (,4)*)/244;ˢ 80+0*+.(.)')03ˢ 6+.+ˢ 7,=+5ˢ 0,6ˢ 2*ᵈ *1+ˢ +4+=+0*1ˢ 1,8.ˢ *,ˢ -,44,6ˢ *1+ˢ +?27(4+ˢ ,-ˢ *1+ˢ '*.+08,8'ˢ 0ˢ *1+ˢ 3+0+.24ᵈ '*,((23+ˢ ,-ˢ >8')0+''ˢ 7+0ᵈ /,44+/*+5ˢ .,805ˢ *1+ˢ ,--)/+'ˢ ,-ˢ *1+).ˢ 80),0ˢ *,ˢ 5)'/8'ˢ ,.ˢ /2..;ˢ ,8*ᵈ (,4)/;ˢ 205ˢ *18'ˢ ,()0),0ˢ 62'ˢ -,.7+5ˢ 205ˢ 5)'/)(4)0+ˢ 725+ˢ +2';

44ᵈ *1+ˢ 80),0'ˢ -,805+5ˢ ,0ˢ **6,,5ℍ'ˢ (420ᵈ 6+.+ˢ 4+324ᵈ >,5)+'ˢ 2*ᵈ 4+2'*ᵈ ')0/+ˢ ,=+7>+.ˢ 205ˢ *1+.+-,.+ˢ 0,*ᵈ '8>ℕ+/*ᵈ *,ˢ *1+ˢ /,0

Iᵈ *'& (#ˢ 2;ˢ Mᵈ 55ˢ &&ˢ : $:ˢ -ˢ : #
Iᵈ Aˢ ˢ ˢ 1,8'+1,45+.ˢ 5,ˢ ',4+704;ˢ 5+/42.+ˢ *12*ᵈ ˢ 6)44ᵈ (2;ˢ 0,ˢ 7,.+*2?+'ˢ ,.ˢ ,*1+.ˢ ,=+.07+0*ᵈ)7(,')*),0'ˢ +?/+(*ᵈ %,,.'ℍ 2*+'ˢ 8044+'ˢ *1+ˢ +-,.7ˢ !)44ˢ 6)*1ˢ *1+ˢ]),ˢ ,.ˢ 2ˢ 4+'ˢ (.,(.*;ˢ 824)-)/2*),0ˢ 205ˢ +0-.20/1)'+<7+0*ᵈ *,ˢ *1+ˢ +*.,(,4)*20ˢ 5)'*.)/*'ˢ)'ˢ '+/8.+5ˢ 61,4+ˢ 205ˢ 8078*)42*+5ˢ *,ˢ *1+ˢ 02*),0ˢ Bˢ B *'& (#ˢ 2;ˢ))L
Iᵈ 55ˢ &&ˢ : $#ˢ -ˢ :#ˢ 1.++ˢ *1,8'205ˢ 0+6ˢ 7+7>+.'ˢ ℕ,)0+5ˢ ,0ˢ 2;ˢ $ˢ Mˢ 0ˢ ˢ *'& (#ˢ 2;ˢ :

:ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ

*+7 (ʻ -+4ʻ >;ʻ *1+ʻ .+'(+/*2>4+ʻ -,.ʻ *1+ʻ U0),0'ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,.9)03ʻ 42''+'ʻ 61)/1ʻ 7,'ʻ /+.*2)04;ʻ 6+.+ʻ 0,*Iʻ ʻ *1)'ʻ /.)')'ʻ 1,6< +=+.ʻ >,*1ʻ =2.)+*)+'ʻ /27+ʻ 0+2.+.ʻ *,3+*1+.ʻ *120ʻ +=+.ʻ >+-,.+ʻ 205ʻ 2ʻ 7++*)03'ʻ ,-ʻ >,*1ʻ 1+45ʻ ,0ʻ 18.'52;ʻ .+',48*),0'ʻ 6+.+ʻ (2''+5ʻ *,ʻ 6)*11,45ʻ *2?+'ʻ 1+ʻ 2*),024ʻ %,4)*)/24ʻ 232)0ʻ 5+< 0,80/+5ʻ Aʻ-24'+ʻ -4++*)03ʻ (+.N8.+5ʻ 42.+0/+Bʻ 205ʻ (+*)*),0+5ʻ *1+ʻ ,7 7,0'ʻ *,ʻ >.)03ʻ ,.5ʻ .+;ʻ >2/9ʻ *,ʻ (,6+.Iʻ 1+ʻ ,*8052ʻ 25)/24'ʻ 125ʻ 0,ʻ '8/1ʻ (42)0ʻ ,>N+/*)=+ʻ ,.>)55+0ʻ *,ʻ +?(.+''ʻ 20;ʻ .+3.+ʻ -,.ʻ *1+ʻ +-,.7ʻ !)44ʻ *1+;ʻ 6+.+ʻ '(,)4)03ʻ -,.ʻ 2ʻ -)31ʻ 6)*1ʻ *1,'+ʻ 61,ʻ 125ʻ .+N+/*+5ʻ)*ʻ +=+.*1+4+''ʻ *1+).ʻ 4+25+.''-,.+< '26ʻ *12ʻ *1+ʻ -.8)*'ʻ ,-ʻ *1+ʻ /27(2)30ʻ 6,845ʻ 3,ʻ *,ʻ *1+ʻ 7)554+ʻ /42''+'ʻ 205ʻ *1+ʻ 6,.5ʻ *,ʻ *1+ʻ 6,.97+0ʻ 62'ʻ *,ʻ Aʻ'*205ʻ 2ʻ +2'+Bʻ Q 1,831ʻ *1+ʻ .+-8'24ʻ *,ʻ (2;ʻ *2?+'ʻ 205ʻ *1+ʻ 6)*15.262ʻ ,-ʻ /2'1ʻ -.,7ʻ >209'ʻ >;ʻ !+0+-)ʻ &,/)+*)+'ʻ 6+.+ʻ *,ʻ >+ʻ 6+4/,7+5ʻ 2'ʻ *+05)03ʻ *,ʻ '129+ʻ /.+5)*ʻ 7+7>+.'ʻ ,-ʻ *1+ʻ U0),0ʻ 6+.+ʻ /28*),0+5ʻ 0,ʻ 620*,04;ʻ *,ʻ +7>.,)4ʻ *1+7'+4=+'ʻ 6)*1ʻ *1+ʻ Aʻ.+5 /,2*+5ʻ >844)+'Bʻ 205ʻ',ʻ 2/ʻ*1+ʻ (2.ʻ ,-ʻ /2*H' (26'ʻ !8*)-ʻ *1+ʻ 7)554+ʻ /42''+'ʻ ,,9ʻ 8(ʻ 2.7'ʻ *1+0ʻ *1+).ʻ /120/+ʻ 125ʻ /,7+ʻ 205ʻ *1+;ʻ 78'ʻ -)31ʻ -,.ʻ *1+).ʻ ,60ʻ +05'ʻ 205ʻ 0,ʻ ,0+ʻ +4'+H'Iʻ 'ʻ 72**+.'ʻ *8.0+5ʻ ,8*ʻ 1,6+=+.ʻ -,.ʻ 244ʻ *1+).ʻ >.2=+ʻ 6,.5'ʻ 205ʻ >.2=+ʻ)5+2'ʻ *1+ʻ +-,.7ʻ '*.8334+ʻ ,-ʻ 2;ʻ #:ʻ >.,831ʻ 0,ʻ 5).+/ʻ >+0+-)ʻ *,ʻ *1+ʻ U0),0'ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,.9)03ʻ 42''+'ʻ 1+ʻ A7)554+7+0ʻ B(844+5ʻ 8(ʻ *1+ʻ 4255+.ʻ 2-*+.ʻ *1+7ʻ 4+2=)03ʻ *,ʻ *1+ʻ 6,.9)03ʻ (+,(4+ʻ 4+'ʻ 1,(+ʻ ,-ʻ (,4)*)/24ʻ)7(,.*20/+ʻ *120ʻ >+-,.+ʻ 205ʻ ,04;ʻ *1+ʻ 7+7,.;ʻ ,-ʻ 2ʻ 3.+2ʻ '8..+05+.ʻ >;ʻ *1+).ʻ /,7 7,0ʻ +0+7)+'ʻ *,ʻ *2/*)/'ʻ *1+;ʻ 7)31ʻ *1+7'+4=+'ʻ ,0+ʻ 52;ʻ .+(+2*ʻ ʻ 62'ʻ *1)'ʻ 5)'2((,)0*7+0ʻ)0ʻ 42.3+ʻ 7+2'8.+ʻ 61)/1ʻ 5.+6ʻ ,--ʻ 3.+2ʻ 087>+.'ʻ ,-ʻ *1+ʻ 6,.9)03ʻ /42'ʻ -.,7ʻ (,4)*)/'ʻ 2-*+.ʻ *1+ʻ (2'')03ʻ ,-ʻ *1+ʻ +-,.7ʻ !)44ʻ)0*,ʻ 2ʻ 7,.+ʻ 1,(+-84ʻ -)+45ʻ ,-ʻ +--,.*ʻ 2'ʻ .+(.+'+0*+5ʻ >;ʻ *1+ʻ Aʻ ,0',4)52*+5ʻ 2*),024ʻ .25+'ʻ U0),0Bʻ @82)0*4;ʻ /244+5ʻ *1+ʻ .205ʻ 2*),024

Cʻ %42/+ʻ '2)5ʻ ʻ Vʻ 1+ʻ 5)--+.+0/+ʻ >+*6++0ʻ *1+ʻ %,4)*)/24ʻ U0),0'ʻ 205ʻ *1+ʻ U0),0'ʻ ,-ʻ *1+ʻ ,.9)03ʻ 42''+'ʻ 62'ʻ *12ʻ *1+ʻ -).'ʻ *5+').+5ʻ *1+ʻ +-,.7ʻ !)44ʻ *,ʻ (.+=+0ʻ 2ʻ .+=,48*),0ʻ *1+ʻ 42'ʻ 5+').+5ʻ)*'ʻ 5+'*.8/*),0ʻ 2'ʻ 2ʻ 7+20'ʻ ,-ʻ (.,58/)03ʻ 2ʻ .+=,48*),0ʻ Bʻ T 55ʻ &&ʻ : $:ʻ -ʻ : ʻ ʻ : $#ʻ -ʻ

Iʻ ʻ *ʻ & (#ʻ 2;ʻ 0

Iʻ ʻ " /ʻ +" "ʻ 2;ʻ :

Iʻ Aʻ ,ʻ *1,'+ʻ?/485+5ʻ -.,7ʻ *1+ʻ !)44O ''')'ʻ *1+ʻ !)44 7+0ʻ)0ʻ *1+ʻ /28'+ʻ ʻ >8ʻ '1,845ʻ ;,8ʻ *29+ʻ 8(ʻ 2.7'')0ʻ 5+-+0/+ʻ ,-ʻ +-,.7ʻ 5,ʻ >8')0+'ʻ ,0ʻ ;,8.,60ʻ 2//,80*ʻ "+-+05ʻ *1+ʻ 3,,5ʻ /28'+ʻ 205ʻ /42)7ʻ +@824ʻ .)31*'O HH D '+2# (" ʻ =,4ʻ)) ʻ ,ʻ ʻ +5)*+5ʻ >;ʻ F ʻ D ʻ ! ʻ ,.;7+.Lʻ Aʻ 0+ʻ 6,.5ʻ ,-ʻ 25=)/+O4+ʻ 8'ʻ >+ʻ ',>+.O0,ʻ N,)0)03ʻ 7,>'O J0ʻ 6)05,6ʻ >.+29)03O0,ʻ '/8-)-)+'O0,ʻ >+2'*4;ʻ 5.)09)03O>+ʻ .+'+.=+5O>+ʻ (.+(2.+5ʻ -,.ʻ *1+ʻ 6,.'*Bʻ D ʻ " ʻ +" "ʻ 2;ʻ :L

1+' .+72)05+.' 62)*+5' 2' -+6' ;+2.' ' 205' *1+0 ' 2'' *1+' 80'2*)'-)+5' 80),0)'*'' .+*8.0+5'*,'*1+).' .209' ' 62'*+5'*1+).'-2)*1'205' '*.+03*1')0' *1+' 6)45' +7(.)'+',-' 12.*)'7 J

1+' 5)'*)038)'1)03' -+2*8.+' ,-' *1+' "2;'' ,-' 2;' 2'' *1+' 42'* 2/*),0')0' 20' 034)'1' (,4)*)/24' /27(2)30 ' 62'' *1+' +?/+44+0/+' ,-' *1+' /,7780)/2*),0' 205' /, ,(+.2*),0' +'*2>4)'1+5' >+*6++0' *1+' 7)554+' /42'' ' ,/)+*)+''0' ,05,0' 205' *1+' (.,=)0/+' ' 1)'' 62'' ,04;' 725+' (,'')>4+' >;'*1+' +0*+.(.)'+' ,-' .20/)''%42/+' 205' 1,72'' **6,,5 ' "+4+32*+'' 125' 7+*' ,-' /,8.'+' 58.)03' *1+' ,.9'1).+' +-,.7' 7,=+7+0*' ,-' *1+' +)31*)+' ' >8** *1+).' 5+/)'),0'' 125' 0,*1)03' 4)9+' *1+' '27+' (.2/*)/24')7(,.*20/+' ?/)*+5' /.,65'' 6+.+' 0,* 62)*)03' -,.' *1+).' ,.5+.'' *,'4+2=+' *1+).' 1,7+'' 205' 72./1' ,0' *1+' /2()*24' !.)+-' 7+0*),0' 12'' >++0' 725+' ,-' *1+' .+=)=24' ,-' (,4)*)/24')0*+.+'*)0' *1+' /,80*.;'61+0' *1+' ,.5'' 7+** 2-*+.' 2'*+.' 2.3+' 087>+.'' ,-' 7++*)03'' 125' 2''+7>4+5' ,0' 2;' ' 205' ' *,' 8.3+' *1+' (++.'' 0,** *,' (.+'87+' *,' 72.' *1+' (+.-+/*),0' ,-' *1+' (+,(4+H'' >)44' 1+' +0*18')2'7' /28'+5' >;' *1+' +' 125' 0,* 125' *)7+' *,' 5)+' 5,60' 61+0' *1+' 0+6'' ,-' *1+' ,.5'H (.+/)()*2*+' 2/*),0' 205' *1+' .+')302*),0' ,-' *1+' 1)3'' >8.'** 8(,0' *1+' /,80*.;')0' @8)/9' '8//+''),0' 7 7+5)2*+4;'*1+' -8.02/+' 62'' 1+2*+5',0+' '+=+0')7+'' 1,**+.' *120' >+-,.+' ,'* (.,=)0/)24' *,60'' 1+2.5' ,-' *1+' -244' ,-' *1+' ,=+.07+0** ,0' 18.'52;' 7,.0)03' *')=+.(,,4' >8')0+'' 62'' 2** ,0/+' '8'(+05+5' ,0' *1+' ?/1203+' -,.' +=+0*'' 6+.+' *29)03' (42/+' 61)/1' 725+' +=+0' 7,0+; 729)03' '++7' *27+H' 1+'0+6'' .+2/1+5' 20/1+'*+.'',,0'2-*+.'7)552;' A +'12=+'0,' .+/,44+/*),0B' '2)5' *1+' "($ ' +" " ' A',-' 20;' -,.7+.' (8>4)/' +=+0** 612*+=+.' 61)/1'(.,58/+5'','/,7(4+*+'2'*,((23+',-' >8')0+'''')0' *1)''*,60' 2''*12** /28'+5'>;'*1+' .+')302*),0' ,-' 2.4' .+;H'' 2570)0)'*.2*),0' .5+.'' 6+.+' -,.*16)*1' /,80*+.7205+5' 7+./120*'' '8'(+05+5'*1+).',(+.2*),0'' >8;+.'' -.,7'2'5)'*20/+' 6+0*' ,.' 6+.+' .+/244+5' 1,7+' 6)*1,8** +--+/*)03'*1+).'(8./12'+'' 205' 2' 42.3+' 087>+.',-' ,8.' 7208-2/*8.+.'' 205' 62.+1,8'+7+0' '*2*+' *12*' -,.' 20;*1)03'*1+;' .+244;' 12=+'*,'5,' *1+;' 7)31** N8'** 2'' 6+44' 2/*82 44;' /4,'+'*1+).'+'*2>4)'17+0*' B' 0' *1+' 7,.0)03' 2' 7++*)03' 62'' 1+45' 2** 61)/1'*1+' /12).720' 61)4+' /28*),8'4;' .+< -8')03'*,' (8** 2' 7,*),0' 232)0'* (2;)03'*2?+''*,'*1+'=,*+' 5+/42.+5' *12** 1+' 6,845' (2;' 0,0+' 1)7'+4-' 205' *12** ,*1+.'' 7)31** -,44,6' 1)'' +?27(4+')-' *1+;' 4)9+5' !+*6++0' *6,' 205' -)=+' ,H/4,/9' 2' (+*),0' *,' *1+' ,77,0'' *,' '*,(' *1+' '8((4)+'' 62'' ')30+5' >;

f ,=+**H'' '+$ 2 * "' ' (' f *' & (# ' 2;'

205' ℕ83' ' >+2.)03' **6 , , 5ℍ'' 1+25' 6+.+' *,' >+' '++0' +=+. ; 61+.+')0' !). 7)0312 7' 205')0' *1+' =)4423+'' . , 805' 61+.+' >.20/1' 80), 0'' -4, 8.)'1+5 !). 7)0312 7' / , 0')5+.+5' *1+' +-, . 7' @8+'*), 0' 1+.' '(+/)24' '8>ℕ+/*' '1+' 125' 4, 03' >++0')5+0*)-)+5' 6)*1')*' ')0/+' *1+' 52; '' 61+0' *1+' A' +3)'42*, .)24' **, .0+;' B' 62'' '+0*' *,' +'*< 7)0'*+.' ' '1+' 125' =). *8244;' '*2.*+5')*'' (. 2/*)/24' 5)'/8' '), 0' >;' *1+' -, 805)03' ,-' *1+' U0), 0 ')0' F2082. ;' #M' 205' 0, 6')0' #: ' A' *1+' 3.+2*' ;+2.' , -' !). 7)0312 7 B' *1+' /2()*24' ,-' *1+')54205'' 62'' /1, '+0' 2'' *1+' /+0*.+' ,-' .+')'*20/+' *,' /, +./), 0 I' ' >, 45' >205' ,-')012>)*20*'' 2/*8244;' , --+.+5' *1+' %, 4)*)/24' , 80/)4' 2' >, 5; 382.5' ,-' MM' 7+0' 6)*1' 7 8'9+*' ' 1+' >.2=+' (2.*' (42; +5' >;' *1+' *, 60' 62'' 0, *' -, .3, **+0' >;' *1+' 4+25+. '' , -' +-, . 7 ' 205' "8.12 7' 5+/42.+5' 2' -+6' 52; '' 2-*+. '*1)'' *12*')*' 62'' *, ' !). 7)0312 7' *12*' *1+' / , 80*. ;' , 6+5')*'' '24=2*), 0 G

, .' *1+' 7 , 7 +0*' *1+' 5+-+0/+' , -' *1+' >)44' 125' >++0' *29+0' , 8*' , -' *1+' 1205'' , -')*'' , --)/)24' /12 7 (), 0' ' ! 8*' 61+0' *1+' 7)0)''*+. 'ℍ 200, 80/+ 7 +0*' , 0' +50+'52; ' 2; '$' 4+-*' 0, ' 5, 8>*' , -' *1+). ' -244' -., 7' (, 6+. ' *1+' 1)3'')0' %2. 4)2 7 +0*' ., '+' 8 (' *, ' 7 2)0*2)0' *1+). ' (.)0/)(4+'' 0, ' 4+' '')0' 5+-+2*' 205' *1+' D, 8'+' , -' , 7 7 , 0'' +0*+. +5' , 0' 2' / , 8. '+' , -' 2/*), 0' 2' '+. *)=+' , -')*'' 1)31+'*' /42)7 ' , -' '8(. +7 2/; ' '' ', , 0' 2'' 4*1, . (' +0*+. +5' *1+' D, 8'+' 205' 232)0' 2-*+. ' 1+' 125' 7 25+' 1)'' , --)/)24' '*2*+ 7 +0*' 1+' 62'' 3. ++*+5' >; ' 4, 85' /1++.)03' 205' , .5' >.)03*, 0' (. , 7 (*4; ' 32=+' 0, *)/+' 2'' , 0' *1+' (2.244+4' , //2'), 0')0' /*, >+. ' , -' 2' 7 , *), 0' , -' /, 0-)5+0/+' -, . ' *1+' 0+?*' +=+0)03' 1+' (2.*; ' 4+25+. '' 125' *29+0' *1+' .+-8'24' , -' *1+). ' 25=)/+' 6)*1' +?*. 2, .5)02. ; ' 7++90+'' ' 205' 5)5' *1+). ' >+'*' *, ' (. +=2)4' , 0' >.)03*, 0' *, ' 2>205, 0' 2' 7 +2'8. +' *12*' /, 845' , 04; ' 4+25' *, ' +?/)*+ 7 +0*' 20' 808'824' 5+4)/2/; ' (+. '825+5' *1+ 7' *12*')*' 62'' *1+). ' 58*; ')0' 0, ' 62; ' *, ' , >'*. 8/*' *1+')03ℍ'' 2**+ 7 (*'' *, ' -, . 7' 2' 0+6' 257)0)'*. 2*), 0 ' &8/1' 20' 2**)*85+')'' 7 , .+' '8. (.)')03')0' 4*1, . (' -, . ' 244' 1)'' 20?)+*; ' *, ' 4+2=+' , --)/+' *120')0' .+; ' 61, ' /+. *2)04; ' 125' 0, ')5+2' , -' 2((+24)03' *, ' *1+' ', =+. +)30' (+, (4+' 0+' 32*1+. '' *12*' 1)'' -++4)03' 62'' *12*' 1+' 125' 5, 0+' 1)'' 58*; ' 205' 62'' *1209-84' *, ' >+' .)5' , -')*' 1+' . 209' 205' -)4+' 1, 6+=+. ' 125' 7, .+' '().)*' *120' *, ' 2/@8)+'/+')0' '8/1' '+4- 5+0)24' 205' .+; ' .+< 48/*20*4; ' ;)+45+5

f +/, 44+/*), 0'' , -' 56)0' 1, . 0*, 0' @8, *+5')0' ! ' !' $$9 ' ('
f A' !). 7)0312 7' 62'' >; ' /). /87 '*20/+'' (42/+5')0' *1+' -., 0*' , -' *1+' >2**4+' ' , 0' *1+' -, . 72*), 0' , -' *1+' 0+6' 7)0)'*. ; ' *1+' -). '* >4, 6' 6, 845' (., >2>4; ' >+' '*. 8/9' *1+. +' B' B ! ' !' $$9 ' (' $ L
G%2.9+'' *, ' . ' ' ., *+' 2; ') ' ' 55' && ' : $ ' -' : : '
' !

>.)03*,0H'.+',48*),0''2'-)0244;'-.27+5'6+.+'-2).4;''*.,034;'6,.5+5'C*1+;'6+.+')0'*1+'-,.7',-'20'255.+''*,'*1+')03'5+/42.<)03'*1+'D,8'+H'/,0-)5+0/+')0'*1+'42*+' ,=+.07+0*'205'*1+'1,(+*12*'*1+')03'6,845'A'/244'*,'1)'' ,80/)4'8/1'(+.',0' ,04;'2'6)44'/2..;')0*,'+--+/*'80)7(2).+5')0'244')*''+''+0*)24'(.,=)'),0''*12*'!)44'-,.'.+-,.7)03'*1+' +(.+'+0*2*),0',-'*1+'(+,(4+'61)/1'12''.+/+0*4;'(2''+5'*1)''D,8'+B'f 1+'255.+''' 24',8.3+5'*1+'>+4)+-'A'*12*'20;''8//+''-84'2**+7(*'*,' 78*)42*+' ,.')7(2).'*1+'+--)/)+0/;',-'*1+'!)44'6)44'>+'(.,58/*)=+',-'3.+2*'5)'2((,)0*7+0*'205'5)'72;B' *'27,80*+5')0'-2/*''2''%++4'(,)0*+5',8*')0'2''(++/1',-'3.+2*'-,./+'*,'2'/42)7'>;'*1+' ,77,0''*,',=+..)5+24)9+'*1+'27+05)03'(,6+.'',-'*1+' ,.5''205'*1+' .,60H''.)31*'*,''+4+/*')*''7)0)'*+.'G' 2.4;')0'*1+'5+>2*+' 4*1,.('62'')058/+5'*,'257)*',(+04;'*12*'*1+'25=)/+'*+05+.+5'*,'*1+')03'125'>++0'*,'/.+2*+'2''8--)/)+0*'087>+.',-'(++.''*,'/2..;'*1+' +-,.7!)44'*1)''/,0-+'),0'62''.+/+)=+5'6)*1'4,03'205'4,85'/1++.)03'61)/1'/,77)**+5'*1+' 1)3'(2.*;'125'*1+).'2((.,=24'>++0')0'5,8>*'*,'*1+'>,45'(,4)/;'I' 4*1,)(H''*2*+7+0*'02*8.244;'-)?+5'*1+'4)0+',-'*1+'5+>2*+''*1+' ((,')*),0'=),4+0*4;'2**2/9+5'7)0)'*+.''-,.'12=)03'52.+5'*,'/,80'+4','.+=,48*),02.;'2''*+('0'*1+'7+.+'3.,805',-'/,0N+/*8.+'61+0'0,*'2''';442>4+',-'*1+'>)44'125'>++0''*.8/9',8*' =+0',0'*1+).',60')5+'*1+'7)0)'*+.'H2/*),0'62''2''*.,03'5,'+'-,.'',7+'6+29'*',72/1''*1+' +-,.7)03' ,4,0+4"2=)+''2)5',0' 2;'$'*12*'61)4+'1+'/,845'2((.,=+',-'2'5+7205'-,.'-)-*;' ,.''+=+0*;'(++.''*' 62''80/,0'*)*8*),024'*,'2'9'-,.'8/1'2'*.20'-+.',-'*1+'(.+.,32*)=+'2''6,845'>+')7(4)+5')0'20'804)7)*+5'087>+.' 2/2842;'.+(4)+5'6)*1'2',0'*)*8*),024'2.387+0*',0'*1+'.)31*''',-'(++.729)03' 0'2'72**+.''',/4,'+4;'*,8/1)03'*1+'(+.',024'2/*),0',-'*1+'7,02./1'+?(.+'''),0'125'*,'>+'=+.;'382.5+5';+*'-,.'244'*1+' ,77,0'H251+.+0/+'*,'+*)@8+**+''*1+'=+)4',-'7)0)'*+.)24'.+'(,0')>)4)*;'125'>++0'5.260'2')5+')0'2'62;'61)/1'1,6+5'1,6')44'.+24)*;'205',0'*)*8*),024

G.+;'*,'2;4,.'2;'M'$V'0'*1+'D,8'+'!',77,0''*,,'2'-++4)03'(.+=2)4''61)/1'6+'12=+'0,'(,6+.',-'/,0*.,44)03' *')''0'=2)0'*12*)*'12''>++0'.+(.+'+0*+5'>,*1'>;' ,.5'4*1,.('205'7;'+4-'*12*'0,*1)03'/,845'>+'7,.+'80(4+2'20*'*,'8''(+.',024;'*120'20;'(.,/++5)03'61)/1'7)31*'*+05'*,'*1.,6'5)--)/84*)+''0)'*1+'62;',-'*1+'-,.72*),0',-'2'0+6'57)0)'<*.2*),0' ' 62''0)0*+..8(*+5'1+.+'>;' ,.5'"80/200,0'61,'2''8.+''7+'*12* ,.5' >.)03*,0H''7,*),0'62''802=,)52>4+V'B& ' ( ))' MML

f " " 'f#.5''+.)+'L'?))'

f 2 %'?))' #$

f (## ($ >>>%

1+, . .;' 2// , .5+5' 1+' 5)=)'), 0' .+'84+5')0' 2' 1)3' 7 2N, .)*;' , -' +)31*; ' 61)/1' >, *1' ')5+'' *, , 9' 2'' 2' *.)8 7 (1O *1+' , .)+'' >+/28'+')*' '1, 6+5' 2' -244' , -' -)-*;' , 0' *1+' ')7)42.' =, *+')0' /*, >+.' 205' *1+' , =+.0 7 +0*' >+/28'+' , -' *1+' '*. , 03+.' /12.2/*+.' , -' *1+' .+', 48*), 0' I' =+0' D80*' *1, 831' 5+/42.)03' 1)'')05)--+.+0/+' *, ' +)*1+.' (2.*; ' '(, 9+' 2*' 42'*' , -' *1+' >)44' 2'' A' *1+' >+'*' 7+2'8.+' , -' +-, . 7' *12*' /, 845' >+' , >*2)0+5 B' '')*' *8.0+5' , 8*' 1, 6+=+.' , .5' >.)03*, 0H'' .+', 48*), 0'' 6+.+' >+')5+' *1+' 72.9')-')0*+05+5' 2'' 2/2842;' 805+.'*, , 5' A' 2'' 2' .+/, 7 7+052*), 0' *, ' 1)'' 2N+'*;' *, ' .+*2)0' 1)'' (.+'+0*')0)'*+.'' B' ')*' 5)5' 0, *' -, 44, 6' *12*')-' *1+' +-, . 7' !)44' 62'' *, ' >+' (2''+5')*' 78'*' >+' (2''+5' >;' *1+' 1)3'

-*+.' *1+' +=++' , 0' 2;' $' 61+0' !., 83127' 205')/17, 05' 125' .+-8'+5' *, ' /, 0*)08+')0' , --)/+' *1+')03' '+0*' -, .' , .5' ;05' 18.'*' *, ' &*' F27+'H'' D+' 2'9+5' 1)7' 2'' 1)'' -, . 7+.' 120/+44, .' *, ' *29+' '*, /9' , -' *1+' (, ')*), 0' , -' (2.*)+'')0' *1+' /, 80*.; ' 205' /, 0')5+.' 61+*1+.' 20' 257)0)'*.2*), 0' /, 845' >+' -, . 7+5' , 0' *1+' >2')'' , -' 7, 5+.2*+' >8*' ;+*' A' +?*+0')=+ B' +-, . 7' *')'' (42)0' *12*' 2' 7+2'8.+' +7>.2/)03' 244' *1+' +''+0*)24' -+2*8.+'' , -' *1+' +-, . 7' !)44' 62'' 7+20*' D+' 62'' *, ' .+(, .*' *, ' *1+')03' 2*')05', .' , 0' 18.'52;' 0)31*' ;0518.'*' /, 7 780)/2*+5' -).'* 6)*1' *1+' "89+' , -' +44)03*, 0' 61, ' 23.++5' *, ' '8((, .*' *1+' (., N+/*' 0+?*' 6)*1' &).' , >+.*' %++4' 61, ' .+-8'+5' ' *1+0' 6)*1' 2' -+6' , *1+.' 7+0' 61, '+' N8537+0*' 1+' /, 845' *.8'*' ., 9+.' 61, '+' 5)2.;' , -' *1+'+' 52;'')'' , -' 80)@8+')0*+.+'*' 5+'/.)>+'' 2' /, 0=+.'2*), 0' 2*' ('4+;' D, 8'+' , 0' *1+' 18.'52;' 7, .0)03' 2*' 61)/1' 1+' *1+' "89+' ;0518.'*' 205' %++4' 6+.+' (.+'+0*' 1+' @8+'*), 0' , -' *1+' (.+7)+.< '1)(' 62'' 5)'/8''+5' %++4' 61, ' 125' >++0')0*+05+5' -, .')*' 62'' ,>58.2*+' 205' ., 9+.' *1+0' '833+'*+5' , .5' D2., 6>;' 2'' 7, .244;' >, 805' *, ' '2=+' *1+' (2.*;' -., 7' *1+' 5)--)/84*)+'' 1+' 125' /.+2*+5' +.*2)0' 2'' ;0518.'*' -+4*' *12*' D2., 6>;' 6, 845' 5+/4)0+' *1+' "89+' .+-8'+5' +=+0' *, ' 729+' *1+', --+.' *)44' 1+' 125' ', 805+5' 2' 087>+.' , -' , .;' (++.'' 61, ' 6+.+' *, ' 7++*' 2*' 1)'' 1, 8'+' 0+?*' 52; I' ;05

f *')'')0*+.+'*)03' *, ' /, 7 (2.+' *1)'' 5+>2*+' 6)*1' *12*' , 0' .' !24-, 8.H'' =, *+' , -' /+0'8.+' , 0' *1+' , =+.0 7 +0*H'' 12054)03' , -' *1+' %2.4)27 +0*' !)44' , 0' 838'*' ' $ ' 1+0')*' 62'' 90, 60' , -' /, 8.'+' *12*' *1+')03' 125' /, 0< '+0*+5' *, ' 2/*' , 0' *1+' 25=)/+' , -' 1)'' 7)0)'*+.'' >8*')0' >, *1' /2'+'' *1+' ((, < ')*), 0' 2//8'+5' *1+' , =+.0 7 +0*' , -' 0, * 12=)03' *29+0' *1+' (+, (4+H'' , ()0), 0' -2).4;' 1+' $ M'+4+/*), 0' 62'' '2)5' *, ' 12=+' >++0' -, 831*' , 0' 2' 5)=)5+5')''8+' *12*' , -' # ' 62'' '2)5' *, ' 12=+' >++0' 1+45' 805+.')0*)7)52*), 0' 205')0' /).)87< '*20/+'' *12*' 725+' 2' /247' N8537+0*')7(, '')>4+' 0' 0+)*1+.' /2'+' 125' *1+')03' >++0' *6, ' ;+2.'' , 0' *1+' *1., 0+

H' & 1 ' "' '))'

' ' ' ' ' ' '

18.'* *1+.+-,.+' *1,831' -++4)03' '*.,034;' *12* /)./87'*20/+'' (,)0*+5' *,' *1+' " 89+' 2'' %.+7)+.' 125' 0,*1)03' 5+/)')=+' *,' .+(,.* 61+0' 1+' 5+'/.)>+5' *1+' .+'84* ,-'1)'' +--,.*'' *,' *1+')03' 2* *1+' *)7+' 2..203+5' D+' .+*8.0+5' 6)*1' 2' 7+''23+' '87 7,0)03' *1+' " 89+' *,' 20')0*+.=)+6' 6)*1' *1+')03')0' ,05,0',0' &2*8.52;' 1)'' 62'' *1+' +?*+0* ,-' ,.5' 7518.'*H'' 7)''),0' 1+' 62'' 0,* *,' -,.7' 2' 3,=+.07+0*' 0,.' +=+0' *,' 2'9' 20;,0+' +4'+' *,' -,.7',0+O ')7(4;' *,' (.,'(+/* -,.' *1+')03H'' >+0+-)*

+44)03*,0' 1,6+=+.' 62'' 5).+/*4;' /,77)''),0+5' *,' -,.7' 20' 257)0)'*.2*),0' *1,831' 0,* 0+/+''2.)4;' *,' >+' 2* *1+' 1+25' ,-)*' 205' 6)*1' ',45)+.4;' (.,7(*)*85+' 1+' '+* 2>,8* *1+' *2'9' 725+' ,' 5)--)/84* >;' %++4H'' 5+'+.*),0' %++4' 125' >++0' 5+')30+5' 1+' *,45' %2.4)27+0*' -,.' A' *12* ,--)/+' 61)/1')0' (,4)*)/24' 4)-+')'' '8((,'+5' *,' >+' *1+' 1)31+'* ,>N+/* ,-' 27>)*),0' B' ' G61;' 1+' .+-8'+5')* 205'

+44)03*,0' 62'' 6)44)03' *,' 2//+(*)*)'' ,0+' ,-' *1+' 7,'*)0*+.+'*)03' (,)0*'')0' *1+' 1)'*,.;' ,-' *1+' +-,.7' !)44' %++4H'' 2**)*85+')'' (+.< 12('' 7,.+')0*+44)3)>4+' 2* -).'* '')31* *120' +44)03*,0H' ')05++5' *1+' (8PP4+' /20' 12.54;' >+' '*2*+5' >+**+.' *120')0' *1+' 6,.5'' ,-' '')'.2+4)' *12* /800)03' '*.2*+3)'* ' 6.)**+0' 4+'' '* *120')0' *6+4=+' ;+2.'' 2-*+.$ A' 1+' -8*8.+' 1)'*,.)20' ,-' *1+' /,80*.;' 6)44' >+' (+.(4+?+5' *,' 2'/+.*2)0' 612* 62'' *1+' 5)'*)0/* ,>N+/* 61)/1' *1+' " 89+' ,-

+44)03*,0' (.,(,'+5' *,' 1)7'+4-')0' *1+' (,4)*)/24' 720,+8=.+'' ,-

2;' #:' * 62'' 90,60' *12* *1+' (2'')03' ,-' *1+' +-,.7' !)44' 62'' 2' /,05)*),0' 2>',48*+' 6)*1' *1+')03')* 62'' 80@8+'*),02>4+' *12* *1+' -).'* 3+0+.24' +4+/*),0' 805+.' *1+' 0+6' 426' 78'*)30,7)0)' ,8'4;' +?(+4' *1+' 0*) +-,.7')0)'*.;' -.,7' (,6+.' 61,' 6,845' *1+0' .+'70+' *1+).' '+2*'' ,0' *1+' ((,')*),0' >+0/1+'')0' >,*1' D,8'+'' 6)*1' *1+' 4,'' 0,* ,04;' ,-' *1+).' >,.,831' ' >8* ,-' *12* .+< (8*2*),0' -,.' (,4)*)/24' /,0')'*+0/;' 61)/1' 7)31* 12=+' >++0' ',7+' /,7(+0'2*),0' -,.' *1+' (2.4)27+0*2.;')0-48+0/+' ,-' 61)/1' *1+;' 125' >++0' 5+(.)=+5 B' G

!,*1' '*2*+'7+0' 6+.+' 2* ,0+')0' *1+).' 3+08)0+' >+4)+-' *12* *1+' >)44' 62'' 0,* ,04;' >25' 205' (+.0)/),8'')0' +=+.;' 5+*2)4' >8*)0

f ;0518.'* *,' +44)03*,0' 2;' M' ,''$(=)))' #M#' &++' 24',' ;0518.'*H'' '(++/1')0' *1+' ,.5'',0' 2;' " " ' T#.5' '+.)+'L' ?))' MMM

f " " ' T#.5' '+.)+'L' ?))' M #' %++4' 1,6+=+.' 62'' 2>4+' *,' '2;',0' 2;' S' A' 12=+' .+/+)=+5' 0,')0=)*2*),0' -.,7' 20;' (+.',0' 28*1,.)'+5' *,' 729+',0+' *,' 2//+(* ,--)/+' B' B " " ' T#.5' '+.)+'L' ?))' L' 1+')0/,0')'*+0/;')'' +?(42)0+5' >;' *1+' '8>*4+*;' *12* ;0518.'* ,04;' ',805+5' 1)7

f & * 2 ' !,,9' ' /12(' =))' ' (8>4)'1+5')0'

1+ / ,80.;6 ,845>+*1+8**+.620*,-/ ,0-)5+0/+)0*1+5+/42.2<*),0 ,-(8>4)/7+0 61)/1 78'* -,44,6 *1+25,(*),0 ,-*1+ !)44 ,- +-,.7>;7+2 2)0)'*+.,-*1+ .,60 B D+8'*4;2.38+5*12* *1+ 2*1,4)/ @8+'*),0 62 0, (2.244+4 D+125 ,0 *12* ,//2'),0 61+0 ,0/+/,0=)0/+5 ,-*1+0+/+'')*;,-;)+45)03**,*1+ .)'1>++0 7,'* 20?),8 '*,.+')30 !8**1+7 2**+.62 8.3+0*)* 62 5,8>*-84 61+*1+.*1+)03/,845>+(+.'825+5*,'20/*),0 +4)+- /+.*2)04;0, ,0+/,845 (+.'825+ 1)7>8** *1+ "89+ ,- +44)03*,0 *1+ "89+ '26 0, 1,(+ ,- /2..;)03* *1+ 7+2'8.+ 6)*1,8* %++4H 1+4(*1+ 72N,.)*; ,-*1+ ,.5 6+.+ 1,'*)4+ *1+ 72N,.)*; ,-*1+/,80*.;6+.+5+/)5+54;' ')* 72; (.,>2>4;>+ '2)5*12* *1+>)44 /,845 0,* 12=+>++0 (2''+5 +?/+(* >;*1+ ,.)+' /)=)4 62.62 *1.+2*+0)03 * 62 8**+.4; 232)0'* 1) ,60 6)'1+'*12* %++4 /,0'+0*+5*,''*205>;1)/1)+-)0 /2..;)03 *1.,831 2 7+2'8.+5++(4;.+(83020* *,>,*1 ,-*1+7 I 1+.+ 62 0,'8/1 0+/+'')*;0,6 1+)03125 '20/*),0+5*1+>)44 *1+ /,80*.;O 2* 20; .2*+)*'*+7(,.2.; 72N,.)*;O 62 6)454;)0-2=,8.,-)* *1+ "89+205 %++4 6+.+0,*)0 ,--)/+ *1+;125 .+-8'+5)05)3020*4;*,>+2.20; .+'(,0')>)4)*; -,*1+ '*2*+ ,-*1+ /,80*.; * 62 2 72**+.,- V (+.',024 1,0,8.B *,%++4H 7)05 205 78/1 2 1+ 6,845 12=+4)9+5*,/,7+*,*1+)03H .+'/8+ 1+-+4* 1+ /,845 0,*)0 /,0'/)+0/+

*')(+.12('02*8.24*,6 ,05+.61+*1+.%++4 /,0'87 72*+ (2.4)27+0*2.)20 '1+62' 125 0,* 2* *1+>2/9 ,-1)'7)05 *1+)5+2 *12* 2 ,.;25 7)0)'*.2*),0 -,.7+5)0 '8/1 /)./87< '*20/+'62' 5,,7+5*,20 +2.4;205 0,* =+.;34,.),8 +05 205 61+*1+.1+ 5)5 0,* *1+.+-,.+ '1.)09 -.,7 /,77)**)03 1)' -,.*80+' *,2 =+''+4 62*+.4,33+5 -.,7 *1+ =+.;'*2.* &8/1 2 '833+'*),0 62' 1)0*+5 >;")'.2+4) 205 3)=+0 2' 2 /+.*2)0*;>;D,44205 I ,5,8>*)* 62' *,%++4H (+.',024

%++4*,.,9+.2;:M %++4H'2(,4,3)2)0*1+ D,8'+,-,77,0'62' 725+,0 2;" "T#.5'+.)+'L?)) M # I %++4*,+44)03*,0 F2082.;: :$$ A -7;.+*).+7+0* '1,845 (.,=+)0;,8.,()0),0 2-*+.*1+/,7780)/2*),0' 61)/1;,8 72;12=+ 6)*1'*1+)03,.6)*1'*1,'+61,7')* 72;>+0+/+''2.;-,.;,8*,/,0'84* " +' "2# $"(# *,'*1+ 25,(*),0 ,-*1+ /,8.'+ 61)/1 8(,0*1+ 61,4+ >+4)+=+*,'>+*1+4+2'*,(+0*,',>N+/*),0 805+.244*1+/)./87< '*20/+'*,-*1+*)7+)0*12* /2'+;,8 '12444/,7 7205 +=+.;'+.=)/+*12* /20.+05+.)0 20;/2(2/)*; B +44)03*,0*,'%++4 F2082.; S A *+44 ;,8-2).4;*12* 5,0,* '++*1+ '7244+'* /120/+,-3+**)03*1+>+**+.,-*1+'+5)*1/84*)+'-;,8'1,845 0,*/,0*)08+)0,--)/+B B # "'))L H D,44205*,.+;2; '$V 1+ "89+H'*+.3)=+.'2*),0205%++4H'61)*+-+2*1+.B B 9(1 "' % -.+=)44+))':$--L

)0*+.+'* *,' 9++(' ,8* ,-' 20;' .+',0')>4+' (,')*),0' *)44' +-,.7' 62'' (2''+5' 0,6' *12*)* /,845' 0,' 4,03+.' >+' 7,5+.2*+' 205' 1+' 1)7'+4-' 5+/42.+5')0' +>.82.;' *12* 1+' 125' 0,* *1+' '4)31*+'* 6)'1' *,' .+'87+' ,--)/+' ' 720' 72;' ,-' /,8.'+' >+' '8>/,0'/),8'4;' >)2''+5' >;')0-48+0/+'' 1+' 5,+'' 0,* .+/,30)'+' >8* 6+' /20' 3,' 0,' -8.*1+.' *120' *1)'' A')0' 2'' 5)'*)0/* 6,.5'' 2'' ,0+' 720')'' /2(2>4+' ,-' 8')03')0' /,0*.25)/*)03' 20,*1+. B' %++4' 5+0)+5' *12* 1+' 125' >++0' '62;+5' >;' 20;' '8/1' /,0')5+.2*),0' J' 1+.+' 72;'12=+'>++0' 72**+.'',0' 61)/1'%++4'62'' 6)44)03'*,'5.)-* 6)*1' (8>4)/',()0),0'' f >8* ,0' +-,.7' 1)'' 4)0+' 62'' *29+0' +=+.*1+4+'' 1+' 32=+' *1+' "89+',-' +44)03*,0'-844'/.+5)* -,'2/*)03'-.,7'*1+'1)31+'* (,'')>4+' 7,*)=+''0' 2'5).+/*),0'+?2/*4;',((,')*+'*,'1)'',60G

1+' "89+' 4)9+' 720;',*1+.' 7+0',-' 2/*),0' -+4* 4,;24*;' *,' (+.',0'' 2'0+2.+.' 58*;' *120' 4,;24*;' *,')5+2'' D)'' 5+-+0/+',-' 1)'' /,058/*)'' 3)=+0')0' =2.),8'' 4+**+.'' 2& 6+44' 2'')0' 1)'' '(++/1')0' *1+' ,.5'',0' 2;' '' 1+' =)+6+5')*' *1+' 7)0)'*+.'' 125'*+05+.+5' *,' *1+')03' 800+/+''2.;' 80/,0'*)*8*),024' 205' (,')*)=+4;' /.)7)024' 25=)/+ I' 1+;' 6+.+' *1+' '42=+'',-' *1+' 7,>' 205' 5+/42.+5' +0+7)+'' *,' *1+')0'*)*8*),0'' ,-' 03'4205' 1+')03' 2'' 2' 42'* .+',8./+' 125' 2((+24+5'*,'1)'' /1)=24.;' *,'' 2=+' 1)7'-.,7'*1+' 0++5' ,-' ,>+;)03' *1+' 801,4;' /,80'+4' D25' 1+' -2)4+5' 1)'' 72'*+.' 1+' 6,845' 12=+' >++0' A' 2'127+5' *,' '1,6' 1)'' -2/+')0' *1+' '*.++*' B' D+' *1+.+-,.+' '2/.)-)/+5' 1)'' 80'129+0',()0),0'' *,' '+.=+' *1+')03 G' *')'' =+.;'+2';' *,' ()/9' 1,4+'')0' *1+' "89+H'' 5+-+0/+' 0' *1+' -).'* (42/+' 1+' 7)31* 12=+' (.+=+0*+5' (++. 729)03' >;')058/)03

f " " 'T#.5''+.)+'L'?))' M

f A' %++4' 12'' 20')5+2' 2>,8* /8..+0/;' 205' 2' 5)'*)0/*)7(.+'',0' 2>,8*)*' 205' *1+.+-,.+' ,0' *12* (,)0* ' 6,845' *.8'* 1)7'-,.' 0,* ;)+45)03' *,' /427,8.' ' >8* 2>,8* 7,'* 72**+.'' *1+' 18./1' +'(+/)244;' 1+' '++7'' *,' 12=+' 0,')5+2' 205' *1+.+-,.+' ' 6,845' 0,* *.8'* 1)7'-,.' 0,* 3)=)03')* 244' 8(' *, 7,..,6')-' *1+' /427,8.' 6+.+' 4,85' +0,831' B' T .0,45' *,' 12*+4;' ! ' !' # '(' : L

G " " 'T#.5''+.)+'L'?))' M

f A' 1+0' '-).'* 1+2.5',-' *1)'' !)44' >+)03' (.,(,'+5' *,' >+' /2..)+5' >;' 2' /.+2*),0',-' %++.'' ' '2)5')* 62'' @8)*+')7(,'')>4+' ' ' ' ' ,.' 7;' ,.5'' ' 5,' 72)0*2)0' *12* *1+' N8'* +?+./)'+',-' *1+' (.+.,32*)=+',-' *1+' .,60' 5,+'' >;' 0,' 7+20'' 3,' *,' *1+' +?*+0* ,-' +02>4)03' 1)'' 2N+'*;' *,' /.+2*+' 2' >,5;',-' %++.'' 6)*1'*1+' =)+6'*,' /2..;'20;'(2.*)/842.'7+2'8.+' B' B' T '' T#.5''+.)+'L'?))' $$ ' $$$' 205',''$('(2'')7L

G " " 'T#.5''+.)+'L'?))' $$ ' +44)03*,0' *,' ;0518.'* 2;' M' B' ' 27'(+.-+/*4;' .+25;' *,' 5,' 612*+=+.' 1)'' 2N+'*;' 72;' /,7 7205' 7+' ' 27' 2'' 78/1'2=+.'+' *,' *1+' +-,.7' 2'' +=+.' ' 62'' ,' +7>2..2'' 7+0*,-' *12* 9)05' 0,' (.)=2*+' /,0')5+.2*),0' '1244' (.+=+0* 7+-.,7' 729)03' +=+.;' +-4,.* *,' '+.=+' *1+')03' B' B,''$('=)))' #M L

1)'' (2.*;*,*2>'*2)0-., 7=,*)03 2'' 1+ 125)058/+5*1+ 7*,=,*+ -,. 2*1,4)/ 720/)(2*),0 A ;, .5' .)31* 2>,8* -2/+ @8)/9 72./1 B ,*1)'' 1)'' 20'6+. 62'' *12** *, 2>'*2)0 805+.* 1+ *1.+2** ,-2 /.+2*),0 62'' *, >+/,7+ 2//,7(4)/+)0 *1+ /.)7+ H &8.+4;*,2/* /,0*.2.;*, ,0+H'' (.)0/)(4+'' 805+.*1+*1.+2** ,-2 /.+2*),0 62'' ', 0, 4+' ')* 62'' ')7(4;,0+ -8.*1+.*8.0 ,-*1+ '/.+6 ,.)0 +)*1+./2'+**1+ " 89+H'' 2/*),0 62''-,./+5 >; ,.5 .+;H''A 80/,0'*)*8*),024B 7+02/+ 1+/,845'0,**+'/2(+-.,7'*12* &+/,054; 1+ 125 1)7'+4- 5+/42.+5 7,.+ *120 ,0/+ *12** *1+ +-,.7 !)44 62'' 0, 4+'' 5+'*.8/*)=+ *,*1+ ,0'*)*8*),0 *120 2 /.+2*),0 ,-(++.'' *1)'' 125 >++0 1)'' 72)0 .+2',0 -,. 25,(*)03 2 5)+ 12.5 (,')*),0 , 6 *1+ (++.'' 6+.+ *,=,*+ -,.)*O 2 '83< 3+'*),0 1+ 125 ,0/+ '/,8*+5 2'' ,8*.23+,8' D,6+=+. 232)0'** *1+ 1,0,8. ,-*1+ ,.5'' 1+ '+** *1+ 2((+24 ,-*1+)03 205)** 62'' (,'')>4+*12**)0 ', 7+ 7244 (,)0*''*1+ >)44 7)31** >+ 27+05+5 H 1).54;*1)'' (,')*),0 62''80/,0'*)*8*),024 D+ '2)5)0 *1+ D,8'+ ,-, .5'$ A 5, 0,** *1)09 *12* 805+.* 1+)0-48+0/+ ,-*1)'' 7+2'8.+)**)'' (,'')>4+*12** 20; ,=+.07+0** /20 +?(+/** *, ,=+.< /,7+*1+ 5203+.''*, 61)/1*1)'' /,80*.; 78'** >+ +?(,'+5 !8* 7; ,.5'' *1)'' 62'' 0,** *1+ @8+'*),0 >+-,.+ 7+ 62'' /244+5 ,0 *, 2''')'** 7; &,=+.+)30)0 .+')'*)03 2 7+2'8.+ 61)/1 6,845 4+25 *, *1+)7 7+5)2*+ ,=+.*1.,6 ,-,0+ >.20/1 ,-*1+ +3)'< 42*8.+ B 05; +* 2''*1+ " 89+ 125 '2)5 N8'** >+-,.+ V D)'' 2N+'*;)0')'*+5*1J** ', 7+ +?*+0')=+ 7+2'8.+ ,-+-,.7 T 8'+ 1)'' 2N+'*;H'',60 6,.5'L '1,845 >+ /2..)+5 B H 1)'' /,0*+0*),0 '*.)9+'' 2** *1+ 61,4+ 5,/*.)0+ ,-7)0)'*+.)24 .+'(,0')>)4)*; 1+)03 /20 5,0 6.,03 205 *1+ " 89+ 62'' ,-/,8.'+ .+25;*,' >+2.*1+ -844 >8.5+0 ,-/.)*)/)'7-,.1)'' /,058/** !8**)** 6,845

H A 05 7; ,.5' 7; ,()0),0)' *12** *1+ *1.+2** ,-/2..;)03 *1)'' 7+2'8.+ ,-/.+2*)03 %++.'')0*,+?+/8*),0)-)** '1,845 12=+ *1+ +--+/** ,-)058/)03 0,>4+ ,.5'' *,2>'+0** *1+7'+4=+'' -.,7 *1+ D,8'+ ,.'*,25,(** 20;(2.*)/842.4)0+ ,-/,058/*')'' N8'** 2'' >25 2'')*'' +?+/8*),0 $ -,.'7; ,.5'')** 5,+'' >;=),4+0/+ -,./+ 2 5+/)'),0 ,0 *1)'' D,8'+ ! 8* '2; 7; ,.5'' *12** *1+ +--+/** ,-20;>,5;,-7+0 23.++)03 (8>4)/4;*,' '8/1 2/,8.'+ 6)44 >+*,7 29+ *1+7'+4=+'' (2.*)+'' *,*1)'' =+.;(.,/++5<)03 B B " " T#.5'+.)+'L ?)) $$ L

H +44)03*,0*,, .5' ?+*+.'F2082.;$ A /,0-+'' *12**)0N8.),8'' 2'' *1)09 *12** *1)'' '8((,'+5/.+2*),0 ,-%++.'' 6,845 >+ /200,** *1)09 *12**)** 6)44 *+05 7,.+)7 7+5)2*+4;*,*1+ 5+'*.8/*),0 ,-*1+ D,8'+ ,-,.5'' *120/2..;)03 *1+ +-,.7 !)44 V B, '"$(=)))' :L

I +44)03*,0*, 12.0/U--+ +>.82.;# , '"$(=)))' :M

I +44)03*,0*, 4+)3 2;: , '"$(=)))' # M

I " " T#.5'+.)+'L ?)) $$

>+ 4)**4+ '2*)'-2/*),0 -,. 2 D,8'+ ,- ,7 7 ,0 * ,)7(+2/1 ,. .+7 ,=+ ,--+05)03 7)0)'*+.' 90,6)03 *12* *1+; >+4)+=+5)* * , >+ *1+). 58*; * , /2..; ,8* *1+ ,.5+. , *1+ &,=+.+)30 /,0*.2.; * , *1+). ,60 N8537+0* 7)0)'*+. 78'* -++4 1)7'+4- 7 ,.244; 2' 6+44 2' 4+3244; .+'(,0')>4+ -,. 1)' (,4)/;)- 2>)0+* 3,=+.07+0*)' *, .+'* ,0 2 >2')' , -/,0-)5+0/+ + /20 1,45*1)' =)+6 6)*1,8* 5)'(2.23)03 *1+ "89+H' (4+05)5 205 ',45)+.4)9+ 5+=,*),0 *, *1+ 5)'*.2/*+5 ,45)03 61,'+ 4)0+ ,- >+12=),8.1+ 125 >;0, 7+20' 2((.,=+5)0 *1+ -2/+ ,- /+.*2)0 ,>4,@8; 205 (,'')>4+ 5203+. I ,8.*14; *1+ "89+H')0*+0*),0 62' 0,* @8)*+ ', ')034+ 1+2.*+5 2' 1+ 2((2.+0*4; >+4)+=+5 D+ 62' *, ', 7+ 5+3.++ >)2''+5 >;1)' 20?)+*; *, *8.0 ,8* *1+ 1)3' 205 ', 3)=+ *1+ /,80*.; V *1+ >+0+-)* ,- ', 7+ 3,=+.07+0* B D+ 6.,*+ ,0 2; : $ A *1)09 *12* *1+ 7)'*29+ 725+ >; 7 ; -.)+05')' *1)'$ -).'*)0 0,* +'*)72*)03 *1+ +?*+0* ,- *1+ 25=20*23+ ,- *29)03 *1+)03 ,8* ,- *1+ 1205' ,- *1+ 25)/24' 0 7 ;,()0),0 *1+ 25=20*23+ -).'* 7+0*),0+5 7 ,.+ *120 /,7(+0'2*+' -,. 244 *12* 6,845 12=+ >++0 4,'* >; ,8.12=)03 20;*1)03 *, ' '2; *, *1+ +-,.7 !)44 B f 1)' *1,831* (+.12(' 0+/+''2.)4; -,44,6+5 ,0 1)' .+(.,>2*),0 ,- .+;H' (++. 729)03 25=)/+ >8*)*)' ' /,..+/*4; '(+29)03 5)'*)0/* -., 7)* * '1,6+5 2 5203+.,8' '*2*+ ,- 7)05 *, *8.0 ,8* *1+ ,=+.07+0* -,. 2**+7(*)03 *, (2' *1+). +-,.7 !)44 >; *1+ ,04; 7+20' ,(+0 *, *1+7 205 *1+0 *, (2')* , .* *1+ +''+0*)24 (2.*' ,-)* 6)*1 *1+). '8((,.* !8* *1+ "89+ 2/*+5 6)*1 2 /4+2. /,0'/)+0/+ 205 1)' 2/90,6< 4+53+5 '2/.)-)/+ *, 58*; 6,0 1)7 78/1 1+2.* -+4* 257).2*),0

&8/1 >+)03 1)' -++4)03 1+)7 7+5)2*+4; '+* 2>,8* *1+ *2'9 ,- /,0'*.8/*)03 20 257)0)'*.2*),0 61+*1+. , 0,* 1+ 62' 1)7'+4- *, -,.7 (2.* ,-)* %++4H' 4,' 62' ,- /,8.'+ 2 =+.; '+=+.+ >4,6 205 .+244; 6.+/9+5 *1+ '/1+7+ *1,831 ;0518.'* 62' 2* -).'* +?*.+7+4; '2038)0+ 32)0 .,9+. .+=+24' *1+ '+/.+* 0+3,*)2*),0' ,- *1+ ,.)+' 1+ (++.' 61, 2''+7>4+5 2* ('4+; D,8'+ ,0 .)52; 7,.0)03 .2*)-)+5 *1+ "89+H' 5+/)'),0 >; *1+ 7,7+0*,8' .+',48*),0 -*, '8((,.* *1+)03H' ,=+.0< 7+0* +=+0)0 (2'')03*1+ (.+'+0* !)44 6)*1 ', 7+ 27+05 7+0*' B 1+; 6+.+ /,0'*.2)0+5 24)9+ >; *1+)03H' 6,.5' *, ;0518.'*

 +44)03*,0 *, &*.203-,.5 F2082.; :$ A 1)')03)0 (2.*)/842.2 12' 4)=+5)0 *1+ 6,.45 12' *29+0 2 (2.*)0 %2.4)27+0* 205 90,6' 2' 6+44 2' 20; ,0 ,- 8' *1+ /,0'+@8+0/+' ,- 1)' 2/*),0' / ,0/485+O)05++5 1 9O *12* 1+ 12' (*1+ /,8.'+ 1+ 12' *29+0B B, '"$(=))) L

 +44)03*,0 *, 4+)3 , '"$(=))) # M

205' >;' *1+' =,*+' ,-' *1+' ,77,0'' *1+' 0)31*' >+-,.+' 18'' +0< /,8.23+5' *1+' "89+' 62'' 6)U)03' ,0' &2*8.52;' 7,.0)03' *,' 2''87+' *1+' (.+7)+.'1)(')-' 0+/+''2.;' *' 125' >++0' 24.+25;' ,--+.+5' *,' ,.5' D2..,6>;' *,' *1+' 6+24*1;' -)020/)+.' 4+?205+.' !2.)03' 205'2-*+.'*1+'(.+/+5+0*',-' 55)03*,0'*,' 12.4+'' 200+.'' &8**,0' *1+' &(+29+.' >8*' 244' 6)*1',0+' =,)/+' 125' .+-8'+5')*C *' ,0+' ,H/4,/9' *1+' "89+' 62)*+5',0' 1)'' ',=+.+)30' 2*' &*' F27+'H'' 1+' -2/*' *12*' '8/1' '*+('' 6+.+' >+)03' *29+0' 62'' =238+4;' 90,60' *,' *1+' ,05,0' +-,.7+.'' *1,831' *1+' /120/+' ,-' *1+).' '8//+'' 5)5' 0,*' '+.),8'4;' 242.7' *1+7' 0' .)52;' 0)31*' %++4' '*2*+5')0' *1+' ,77,0'' *12*' 1+' 125'0,*' >++0')0=)*+5',' *29+' ,--)/+' 205'0+?*' 7,.0)03')*' 62'' /,0-)5+0*4;' 200,80/+5')0' *1+' (.+'' *12*' *1+' "89+' 62'' *,' >+' *1+').'*' ,.5',-' *1+' .+2'8.;' 205' !2.)03' 120/+44,.',-' *1+' ?/1+@8+.' ' >8*' *1+.+' 62'' 0,',--)/)24' 0+6' I %42/+' 12'' .+/,.5+5' *12*' 4*1,.(H'' (42)0' '*2*+7+0*' *12*' *1+' ,=+.07+0*' 125'3,0+',8*',0' *1+' .+N+/*),0',-' *1+).' 25=)/+' *,' /.+2*+' (++.'' '+*' *1+'-)024' '+24',0' *1+' 80),0' >+*6++0' *1+' 1)3'')0' %2.4)27+0*' 205' *1+' (+,(4+',8*')5+ G' 1+' 5+').+',-' ,/9)0312 7' 205' ,?' 62'' -,.' 2' 34,.),8'' 7,7+0*' .+24)'+5' !8*' *1,831' *1+' ,>N+/*'' ,-' *1+' *6,'6)03'' ,-' *1+' +-,.7)03' (2.*;'6+.+' *1+' '27+' *1+).' 2/*824' 7+*1,5'' 12.54;' ,=+.42((+5' ' .+;' 6,845' 12=+' >++0' 2'' 78/1' 5)'38'*+5' >;' *1+' (420'' 0,6' >+)03' 42)5' 2*' 12.)03' .,'' 2'' +44)03*,0' 1)7'+4-' 0' .)52;' 7,.0)03' 2;'))' *1+' 5+(8*)+'' -.,7' !).7)03120J' 205',*1+.' (42/+' ' 61,' 125' *.2=+44+5' *1.,831' *1+' 0)31*' 7+*' -,.' 2'/,80/)4',-' 62.')0' %42/+H'' 4)>.2.;' 0' 12.7,0;' 6)*1' **6,,5 '' (,4)/;' *1+';' 5+/)5+5' *12*' '1,845' *1+' "89+' >+/,7+' %.+7)+.' 2'' *205' 78'*' >+' 725+' 2*' !).7)0312 7 I' 0' *1+' 7+20*)7+' *1+' 5+(8*)+'' 6+.+' *,' .+72)0')0' ,05,0' 205' +'*2>4)'1'/,77 80)/2< *),0'' 6)*1'*1+' 4+25)03' +-,.7)03' >,5)+' ' 1+;' 6+.+' .+/+)=+5' 6)*1' .2(*8.,8'' 6+4/,7+' >;' 2' 3.+2*' 7++*)03',-' +'*7)0'*+.' +4+/*,.'' 1+45' 2*' *1+' V' .,60' 205' 0/1,.B' 61)/1' (+*)*),0+5' *1+' ,77,0'' *,' 3.20*' 0,' '8((4)+'' +?/+(*' *,' *1+' 1)3' ,=+.07+0*' '1,8*'' -,.' 2' .+(8>4)/' 7)034+5' 6)*1' (+.',024' 2>8'+' ,-' *1+' R8++0' 1+' 5+(8*)+'' *1+0' =)')*+5' 2' 32*1+.)03' ,-' *1+')=+.;' ,-' ,05,0')0' ,77,0' D244' 1+.+' *,' ' 2'' 2*' *1+' ,77,0' ,80/)4',0' 18.'< 52;' 2' (+*)*),0' 62'' /2..)+5' -,.' *1+' '*,((()03' ,-' '8((4)+' ')*' 62'

f & 1 ' "' '))'

f *'& (# ' 2;' M' :

f C *'+?24*+5' 2.4' .+;'+=+0'2>,=+' *1+' 1+)31*',0'61)/1'1)'',60'7,'* 2.5+0*'257).+.'' 125'1,(+5'*,'(42/+'1)7' 1+' D,8'+',-' ,77,0'' 205'*1+' (+,(4+'6+.+'2'',0+',5;' (844)03'*,3+*1+.'B' T 55' && ' : $# ' ' #L'Q

C' 55' && ' : $# ' - ' $$

A' 0 ,*' *) 7 +' ; +*' *,' *29+' 8 (' 2. 7 ' ' >8*' *,' >+' (. , =)5+5 B' f 20;' ,-' *1+' ,05 , 0' (2.)' 1+'' 24' ,' 2' '+ 7 >4+5 ' 205' 2>, 8*' *1+' / , 80*. ;' +0*18')2'*)/' +-, . 7' 7 ++*)03'' /.)+5' -, .' (++. '' 205' '*, ((23+' ,-' '8((4)+' I' *' 62'' 2' 3.+2*' (+.), 5' -, .' (8>4)/' 7 ++*)03' ' 2'' (19 (1' *+'*)-)+' ' ' (, .*4;' 7)554+ 23+5' 3+0*4+ 7 20' 6 , 845' >+' = , *+5' *,' *1+' /12). ' 27)5' 5+2-+0)03' 2 ((428'+' 2-*+.' 1)'' +?(.+''), 0' ,-' 5++(+'*' 3.2*)*85+' 205' / , 0'/), 8'' 806 , .*1)0+'' ' ,*1+.' (, .*4;' 7)554+ 23+5' 3+0*4+ 7 +0' 6 , 845' 48?8.)20*4;' 5+/42) 7' , 0' *1+' '2/.+5' (.)0/)(4+'' ,-' 4)>+.*;' 205' ! .)*)'1')05+(+05+0/+' ' 2' 4, 03' '*.)03' ,-' (, 7 (, 8'' .+' , 48*), 0'' 6 , 845' >+' 7 , =+5 ' '+/, 05+5 ' 205' /2..)+5 ' 205' *1+' /12). 7 20' 6 , 845' >+' *1209+5' -, .' 1)'' 2>4+' 205') 7 (2.*)24' / , 058/*' ! 8*' 7 , '*' , -' *1+' 7 ++*)03'' 58.)03' *1)'' -, .*0)31*' '1, 6' 2' 3.2=+.' *, 0+' 2'' *1, 831' *1+' '(+29+.'' -+4*' *12*' *1+;' 7)31*' >+' /244+5' *,' (8*' *1+).' '+0*) 7 +0*'')0*,' (.2/*)/+ I

&2*8.52;' *1+' 52;' 61+0' 6++94;' (2(+.'' /27+' ,8*' 62'' 24' ,' (2''+5')0' (.+(2.)03' .+') '*20/+')*' 62'' >+/, 7)03' 7 , .+' /+.*2)0' *12*' 2' , .;' 3, =+.07 +0*' 6 , 845' >+' -, . 7 +5 ' 205' 2' .8 7 , 8.' 3.+6' 8 (' *12*' 2' '8.(.)'+' 5)'' , 48*), 0' , -' %2.4)27 +0*' 6 , 845' *29+' (42/+' , 0' ,052; ' 5+ 7 205)03' +-, . 7 +.'H 7 , .+' '*.+08 , 8'' +--, .*' I' ' 7 ++*)03' , -')0-48+0*)24' +-, . 7 +.'' 62'' 1+45' 2*' 0 , , 0')0' , =+0*' 2.5+0' ' A 244' 6+.+' -844;' .+' , 4=+5' 0 , *' *,' '8>7)*' *,' 2' , .;' 257)0)'*.2*), 0 B' 1+' 7 ++*)03' '++ 7 '' *,' 12=+' >++0' 80)*+5' >;' *1+' / , . (, .2*+' -++4)03' , -' 3.+2*' (8.(, '+' A' 1+' (+.' , 0'' (.+'+0*' 6+.+' 244' 7 +0' , -' '8>

C' 55' &&' : $#' -' MM' *' & (# ' 2;' :

Q' %*% 2*' %.+'*, 0')0/, 40' %, .*' 7 , 8*1' !.)31*, 0' ?+*+.' ! 20>8.;' &1+--)+45' !, 4*, 0' +6+'')=+. (, , 4' ! 42/9>8.0')320' +)31' 1, .4+;' 2..)03*, 0' T 55' &&' : $#' -' #L' _/

H' %42/+' +08 7 +.2*+'' :$M (+*)*), 0'' *,' *1+' , 7 7 , 0'' *,' '*, (' '8((4)+' ' 2/*8244;' (.+'+0*+5' >+*6++0' 2;' ' 205' 2;' :#' 7 20;' 7 , .+' 1+' '2;'' 6+.+' 0, *' (.+'+0*+5' , .*; 0)0+' 7 +7 , .)24'' 2/*8244;' (.+'+0*+5' *,' *1+')03' 6+.+' ./, .5+5')0' *1+' '': $$' L' :M' (8>4)/' 7 ++*)03'' 6+.+' 1+45')0' +4+=+0' 52;'' %42/+' 24' ,' 3)=+'' *1+' 08 7 >+.' , -' ')302*8.+'' 2**2/1+5' *,' -)=+' 5)&+.+0*' (+*)*), 0'' -. , 7' *1+' /)*;' , -' %+.*1' 2*' -)=+' *23+'')0' *1+' +-, . 7' '*.8334+' 205' *1+' 4+03*1' , -' *) 7 +' 58.)03' 61)/1' *1+;' 6+.+' / , 44+/*+5' 1+' 4)'*' .)'+'' -. , 7' :MM')0' *+0' 52;'')0' , =+ 7 >+.' #M' *,' #MM')0' 2' 52;' 205' 2' 124-')0' 2;' #:' T 55' &&' : $ ' --' ' # ' # L

I' 1+' *' & (# ' , -' 2;' :' *2*+5' *12*' *1+' +-, . 7' , 7 7)**++' 61, ' , .320)'+5' *1+' 42'*' +4+/*), 0' 125' 7 +*' 205' 8.3+5' *12*' *1+' (+, (4+' 78'*' 9++(' 20' +;+' , 0' *1+' >, . , 831'')0' &/1+584+' ' , ' 0, 0 .+')5+0*' >8.323+' 1, 45+.' 78'*' >+' 244, 6+5' *,' +0*+.' 0' +4+/*), 0' / , 7 7)**++' 24' ,' 7 +*')0' 20/1+'*+.' "8.127' .+/+)=+5' 2' 4+**+.' -. , 7' F27+'' , '1' 52*+5' 2;' # $ V ' / , 0/485+' *12*' *1+' "89+' , -' +4U03*, 0' 78'*' >+' *1+' %.)7+')0)'*+.' ' ' 205' *1+0' , -' /, 8.'+' 6+' '1244' 12=+' 2' 5)'', 48*), 0' ' 12=+' 6.)**+0' *, ' , .5' D , 6)/9' 2'' *, ' 612*' ' *1)09' 2>, 8*' , .*187>+.4205' ' 5, ' 0, *' >+4)+=+' *12*' *1+.+' 6)44' >+' 2' / , 0*+'*' B' B " 2$ ' "' ?%

'*20/+ ', 7+ 6+.+ =+. ;' .)/1' 7+0' 244 6+.+ (+.', 0'' , -')0-48+0/+ 205' 61, 7' /). /87 '*20/+'' 125' 725+' , -' /, 0')5+.2>4+') 7 (, .*20/+ &, 7+ 6+.+ , 04;' 90, 60'*, ', ,*1+. '' >;' 027+ ' ', 7+ 0, *')0' 20;' 62; ' >8*')*' '++7+5' *, ' >+' /, 0/485+5' *12*' 244 61, ' 6+.+ (.+'+0*' 6+.+ 3, , 5' 7+0' 205' *.8+ B' f 2*+.')0' *1+' 52;' *1+' '/, *' 205' 4, *' +4+/*, .'' , -' &, 8*162.9' (., *+'*+5')0' =), 4+0*' 4203823+' 232)0'*' *1+' '8((, '+5')0-48+0/+' , -' *1+' R8++0' 205' *1+' 2.4' , -' 80'*+. ' 61, ' 62'' 2/*8244;' 2//8'+5' , -' '/1+7)03' -, .' 1)'' -2*1+. H'' *1., 0+ I

, .+')7 (, .*20*' 62'' 2' '+/, 05' 7++*)03' , -' *1+' 5+(8*)+'' 1+45')0' *1+' 2-*+.0, , 0' 2*' %42/+H'' 1, 8'+' *, ' 5)'/8'' '*.2*+3; ' *' 62'' .+< ', 4=+5' 2'' ', , 0' 2'' *1+' " 89+H'' 257)0)'*.2*), 0' '1, 845' >+' , --)/)244;' (., /42)7+5' *, ' '+05' 1, 7+' 244' *1+' 5+(8*)+'' >8*' *1.++' A' *, ' (8*' *1+' (+, (4+')0' , (+0' , ((, ')*), 0 B' 44' *1+' 3.+2*' *, 60'' 6+.+' *, ' >+' >2..)/25+5' 205' 1+45' 2'')0' 2' '*2*+' , -' ')+3+' *)44' -8.*1+.' , .5+.'' /27+' -., 7' , 05, 0 H' 0' *1+' 7+20*)7+' *1+' +-, .7+.'' , 0' *1+' '(, *' 6+.+' *, ' .+72)0' @8)+*' 205' (42;' 2' 62)*)03' 327+' 1+;' 6+.+' 2*' 244' /, '*'' *, ' (.+=+0*' *1+' (+, (4+' 7++*)03' *1+' *., , ('' , 8*' , -' , 05, 0' -' 72**+.'' '1, 845' /, 7+' *, ' =), 4+0/+' 61)/1' 1+' 1, (+5' *1+;' 6, 845' 0, *' %42/+' .+4)+5' , 0' 2' 42.3+' 087>+.' , -' ', 45)+.'' , -' 244' .209' ' 61, ' 125' 5+/42.+5' *1+). ' .+25)0+''' *, ' 4+25' 1+' 7)4)*2.;' (2.*' , -' *1+' (420' 62'' /4, '+4;' >, 805' 8(' 6)*1' *1+' -)020/)24' 1+' 5+'(+.2*+' +--, .*'' , -' *1+' 1, 8'+' , -' , *1'/1)45' 205' 0, ' 5, 8>*' , -' *1+' !2.)03'' 205' , *1+.' 20*) +-, .7' 72302*+' ' 125' 9+(*' *1+' 805''-., 7' -244)03' 2'' 78/1' 2'' 125' >++0' +?(+/*+5' , 0' *1+' 0+6'' , -' .+;H'' .+')302< *), 0 I' 1+;' 5., ((+5' 1, 6+=+.' -., 7' ' , 0' 8+'52;' *, ' #F' , 0' +50+'52;' 205' 0, 6' '*, , 5' 2*' #F H' , .' *6, 52;''*1+' !209' , -' 034205' 125' >++0' >+')+3+5' >;' /., 65' ' >8*' 2'' 78/1')*' 6, 845' 2((+2.' -., 7' /7), ')*;' *120' -., 7' 2' 3+0+.24' 5+').+' *, ' 6)*15.26' /2'1 I' %42/+' 0, 6' 1)*' , 0' 1)'' -27, 8'' (42/2.5' A' , ' '*, (' *1+' " 89+' 3, ' -, .' , 45 B' 1+' 7++*)03' 61)/1')0/485+5' '+=+.24' >209+.'

f 55' &&' : $#' -' #
f 2 %' -' $' *' & (# ' 2;' ' +, .3+')*P/42.+0/+')44)27' EH'' +45+'*' ', 0' >;' .'' F, .520' 62'' /.+2*+5' 2.4' , -' 80'*+.')0' #
f V' , 7780)/2*), 0'' 125' >++0' 125' 2'' 6+44' (+.', 0244;' 2'' >;' , *1+.' 7+20'' >+*6++0' *1+' 4+25+.'' , -' *1+' 2*), 024' %, 4)*)/24' U0), 0' 205' 720;')0-48+0*)24' 7+0')0' 0+2.4;' 244' *1+' 42.3+' *, 60'')0' 034205' 205' &/, *4205' 205' 720;' , *1+.' (42/+'V' T 55' &&' : $#' --' ' L
f .>8*10, *' *, ' +44)03*, 0' 2;' :' ' , '"$(' =))) ' #M
A *' & (# ' 2;' $' M' :
f 2 %' 2;'

2((. , =+5 ' 205' 2' 42.3+' 08 7 >+. ' , -' / , ()+'' 6+.+' (.)0*+5' , --' ' , 7 +' *, ' >+' 5)'*.)>8*+5' , =+.' *1+' / , 80*. ; ' 205' , *1+. '' *, ' >+' (, '*+5' 2>, 8*' , 05 , 0')0' *1+' ' 7 244' 1 , 8. '' , -' &8052 ; ' 7 , .0)03 ' *' !). 7)0312 7 ' O>PPP' 6 2 '' 6)*15.26 0' -. , 7 ' *1+' '2=)03H' >209' 24 , 0+' 205' , 0' , 052 ; ' 205' 8+'52 ; ' *1+' ! 209' , -' 034205' (2)5' , 8*' '+=+.24' 1805.+5' *1 , 8'205' (, 805' I' *' 6 2 '' /24/842*+5' *12*' *1+' .+-8'24' , -' *2?+' ' *1+' 5+7 205' -, . ' 3 , 45 ' 205' *1+' 3+0+.24' '*, ((23+' , -')058'*. ; ' 205' *.25+' 6 , 845' (. , 58/+' 244' *1+' / , 0'+@8+0/+'' , -' .+< >+44) , 0 ')-')*' 5)5' 0 , *' 2*' , 0/+' 7 29+' 20' 20*) +-, . 7 ' 7)0)'*. ; ')7 (, '')>4+' 1+' '*.++*'' 6 , 845' >+' -844' , -' 80+7 (4 , ; +5' 205' -, , 5< 4+''' 6 , .97+0' 205' *1+). ' -27)4)+' ' *1 , 831' *1+' 4+25+.'' 6+.+' *, ' (.+=+0*' >4 , , 5'1+5' 2'' -2. ' 2'' (, '')>4+' 1+' , .)+'' 6 , 845' >+' >, 45' 7+0')-' *1+; ' 6+.+' (.+(2.+5' *, ' -2/+' 20' 203. ; ' 205' '*2.=)03' (, (842*) , 0

1+' " 89+' , -' +44)03*, 0 ' 61 , ' 90+6' 0 , *1)03' , -' *1+'+' (.+(2.2< *) , 0'' 205' 6 , 845' (. , >2>4 ; ' 12=+')30 , .+5' *1+7 ')-' 1+' 125' 90 , 60 ' 9+(*' 1)'' 2((,)0*7+0*' 2*' *1+' (242/+' , 0' &2*8.52 ; ' 2-*+.0 , , 0' 6)*1' 2' >.2=+' 1+2.*' 1+')03' 205' R8++0' 5. , =+')0' -. , 7')05', . ' *1. , 831' 2' 1)'')03' /. , 65 I' 1+' " 89+' 62'' 0 , 6' -, . 7 244 ; ' / , 7< 7)''), 0+5' *, ' -, . 7' 2' 3 , =+.07+0*' >8*' -, . ' ', 7+' 1 , 8. '' 5 , 8>*' 2'' *, ' 1)'' +?2/*' (, ')*), 0' (. , 58/+5' 2' / , 7+5 ; ' , -' +. . , . ' ' . , 9+. ' 1+2.5' 2*' *1+' A' 0+6' 48> B' f 78/1' *, ' 1)'' 2'*, 0)'17+0*' *12*' 1+' 125' 2/*8244 ; ' 9)''+5' 1205'' 2'' %.)7+')0)'*+. ' *1)'' 62'' 80*.8+' >8*')*' ', 805+5' (. , >2>4+' -. , 7' *1+' 2//, 80*'' *12*' %++4' 205' &8**, 0' 32=+' , -' *1+' 285)+0/+'' *, ' 61)/1' *1+; ' 125' >++0' '8 7 7 , 0+5' >; ' *1+')03' 42*+. ')0' *1+' 2-*+. 0 , , 0 ' ! , *1' 125' 2((2.+0*4 ; ' +?(+/*+5' 232)0' *, ' >+' , --+.+5' *1+' /1)+-' (42/+' 205' &8**, 0' 62'' '8. (.)'+5' 61+0' *1+')03' 2'9+5' 1) 7' 7+.+4 ; ' *, ' 4+25' *1+' , 7 7 , 0' I' D , 6< +=+. ')*' '++7'' (42)0' *12*' +44)03*, 0' 62'')0*+05+5' 2*' *1)'' *) 7+' *, ' >+' %.)7+')0)'*+. ' *1 , 831' 2'' 6)44' >+' '1 , 60' 42*+. ' 1+' 0+=+. ' 9)''+5' 1205' ' 12*' +=+0)03' 1+' 6. , *+' *, ' *1+')03' , 0' *1+' (. , '(+/*'' , -' '8//+'' I' D+' 125' '+/8.+5' &). ' +, .3+' 8..2 ; ' 205' &). ' D+0. ; ' D2.5)03+' , -' 1)'' -, . 7+. ' 7)0)'*. ; ' ' (. , >2>4 ; ' 24' , ' , .5

f 55' && ' : M#' -' ; *' & (# ' 2 ; ' ' *')'' (. , >< 2>4+' *12*' %42/+' 6)*1' 20')0=+0*, .H'' (2.*)24)*; ' .2*1+. ' +?233+.2*+5' *1+' +--+/*' , -' 1)'' (42/2.5' >8*' *1+. +')'' 0 , ' 5 , 8>*' *12*' *1+' .80' , 0' *1+' ! 209' 62'' / , 0')5+.2>4+' 205' 62'' >+4)+=+5' *, ' >+' 3.+2*+.

f *' & (# ' 2 ; '

f 1+' 2.4*, 0

f & 1 ' "' '))' $

f , '"$(' =)))' #M

#$ ' ' ' ' ' ' ' '

>+.5++0' f 1+' 62'' *,' *.;' 20,*1+.' /,0=+.'2*),0' 6)*1' *1+' &(+29+.

1+' 0+?*' -,.*; +)31*' 1,8.'' 6+.+' '(+0*' >;' *1+' "89+')0' 2' /+2'+4+''' .,805',-')0*+.=)+6'' 6)*1' (,'')>4+' 7)0)'*+.'' '+=+.24' ,-' 61,7' .+-8'+5' *,' 3)=+' 2' 5+-)0)*+' 20'6+.' *1+;' 6+.+' 0,' 5,8>*' 20?),8'' 0,*' *,' /,7 7)*' *1+7'+4=+'' (.+72*8.+4;' 20;' '83< 3+'*),0'' 4)9+4;' 205' 804)9+4;' 6+.+' 725+' >;' ;0518.'*' ,0' &2*8.52;' 0)31*'H' >8*' %++4H'' .+-8'24' /2..)+5' 3.+2*' 6+)31*' 205' ,84>87' D+..)+'' 205' .,9+.O 244',-' *1+7' 7+7>+.'',-' *1+',45' ,=+.07+0*O -,U,6+5' 1)'' +?27(4+' 1+' "89+H'' .+(,.*' *,' *1+')03' 52*+5' 7)552;',0' &8052;' 62'' 0,*' 1,(+-84' *1+' &(+29+.' 125' 232)0' .+-8'+5 G' 200+.'' &8**,0H'' @824)-)/2*),0'' 6+.+' .2*1+.' .+'(+/*2>)4)*;' 205' (+.',024')0-48+0/+')0' *1+' D,8'+' *120' 2/*824' *24+0*' 0+=+.*1+4+''' *1+' /,0'+0*' ,-' 4+?205+.' !2.)03' *,' 2/*' 2'' 120/+44,.' ,-' *1+' ?/1+@8+.' 62'' >+4)+=+5' *,' 5+(+05' ,0' 1)'' 5+/)'),0' 205' !2.)03H'' 6+)31*' 205' (.+'*)3+')0' *1+')*;' 6+.+' -+4*' *,' >+' 6,.*1' 20' +--,.* I' &,' 78/1' 62'' *1)'' ',' *12*' *1+' "89+' 1)'' 1,(+'' 0,6' .800)03' 4,6' 725+';+*' 20,*1+.' 2**+7(*' *,' '+/8.+' *1+' &(+29+.' 0,6' 232)0' 2''%.)7+')0)'*+.' 205' 1+' 205' ;0518.'*' 6+.+' /4,'+*+5' -,.' 2' 4,03' '(2/+' 6)*1' &8**,0' 205' !2.)03',0' &8052;' 2-*+.0,,0 G' A' 1+' 2..203+7+0*' (.,(,'+5 B' '2)5' !2.)03')0' *1+' D,8'+',-' ,7 7,0'' 2-*+.62.5'' A' 6,845' 12=+'+?/485+5' *1+' 0,>4+' "89+'-.,7' (,6+.' 205' (.,>2>4;' -.,7',--)/+ B' &8**,0' 1,6+=+.' /,845' 0,*' 729+' 8(' 1)'' 7)05' *12*' 0)31*' 1)'' '1)44;' '1244;)03' 5)5' 78/1' *,' .8)0' *1+' ,.)+'H (.,'(+/*'' 205' 62'')0' -2/*' 3)=+0' 2'' *1+' .+2',0' 61;' 0,' 3,=+.07+0*' 62'' -,.7+5' +?*' 7,.0)03' *1+' "89+' 205' ;0518.'*' 6+.+')7(2*)+0*' -,.' 20' 20'6+.' *1+;' 125',04;' 23.++5' *,',--+.' &8**,0' *1+' (.+7)+.'1)('2'' 2'42'*' .+',8./+' 205' 1)'' 5+42;' 62'')0*,4+.2>4+ I' =+0*8244;' ,0' ,052;' 2-*+.

f &).' ' ,.5,0' " #' !' 2 '(' M
f' ,' '"$('=)))' #M
G 2 %' =)))' #
f D2.5)03+' *,' +44)03*,0' 2;' #' ,' '"$('=)))' # :
f' +44)03*,0' *,' *1+')03' 2;' #' #M' ' ,' '"$('=)))' #
f' &+' *6,' 4+**+.'' 52*+5' 2;' ' B,' '"$('=)))' # L' .+-+..)03' *,' *1+' ('4+;' D,8'+' 7++*)03',0' &8052;' 205' *1+' /,0'+@8+0*' 0+3,*)2*),0'' ;0518.'*' 6.)*+'' *,' *1+' "89+' $ V' /,0-+'' 5,0H*'4)9+' *1+' 2--2).')0' 61)/1' -,805';,8' +0323+5' *,' 52;' ' ' ')44',8.'20*) .+-,.7)03'-.)+05'' /,0'+0*' *,' >+' *18'' 1205+5',=+.' *,',*1+.' 1205'' Y D,6+=+.')*' '++7'' *,',' 42*+' *,' .+*.+2*' +' 78'*' *1+.+-,.+')-' *1+',--+.' '1,845' >+' 2//+(*+5' 729+' *1+' >+'*',-')*' ')0/4)0+' *,' *1)09' *1+' 20'6+.' 6)44' >+' -2=,8.2>4+' -')*' '1,845' >+',*1+.6)'+' 6+' 78'*' 2''+7>4+' ',7+' 5,P+0',-' *1+' >+'*',-',8.;,803' -.)+05'')0' *1+' D,8'+',-' ,7 7,0'' 205' 2'9' *1+7' 61+*1+.' *1+;' 6)44' 805+.

0, ,0 *1+ &(+29+. 6. ,*+ *, +44)03*,0 2//+(*)03 A *1,831 6)*1 -+2. 205 *.+7 >4)03 B *1+ (., ('24 725+ *, 1)7 ,0 &8052; >8* ,04;)- 0, ,*1+. 2..203+7+0* 62' (, '')>4+ 1+ 2'9+5 1, 6+=+. -, . 20)0*+.=)+6 2-*+. *1+ D,8'+ 125 .)'+0 1+ 125 0, *)7+ *, /244 ,0 *1+ "89+ +2.4)+. 2' 1)' (.+'+0/+ 62' 0++5+5)0 *1+ 12). I 1+0 *1+ D,8'+ . '+ *12* 0)31*)* 62' *, ,42*+

1+ 1)3' 805+.'*, ,5 ,0 &2*8.52; *12* 20 257)0)'*.2*), 0 125 >++0 -, .7+5 >8* *1+; 5)5 0,* .+24)'+ 2* ,0/+ *12*)* 62' *, /2..; *1+ +-, .7 !)44 G * 62' 6)*1 8**+. 2 7 2P+7+0* *1+; 5)'/,=+.+5 *12* 612* 4*1, .(125 '833+'*+5)0 /*,>+. 2' (, '')>4+ 62' .+244; *, >+ 2 -2/* G 1+ (., (+. 4)0+ -, . *1+ (2.*; *, *29+ 62' 5)'/8''+5 2* 2 7++*)03 2* !., ,9'H' ,0 &8052; *1+ -)+./+. '().)*' 6+.+ +23+. *, , ((, '+ ', -423.20* 2 0+32*), 0 , - (.)0/)(4+ *, ,*1 205 02)4 205 , .5 >.)03*,0 125 .+25; 20, *1+. 255.+'' *, *1+)03 D87+ 62' 2/*8244; -, . .+-8')03 '8((4)+' !8*)* 62' -+4* *12* =),4+0/+ 78'* -, ./+ 2 5)'', 48*), 0 205 4*1, .('8((, .*+5 >; 2 -)+.; 12.2038+ -., 7 &*2044; /2..)+5 2 .+', 48*), 0 (4+53)03 *1+ (2.*; A *, 2//+(* 2 , .; +-, .7 !)44 205)- 0+/+''2.; *, /2..;)* -8.*1+. BO *18' '1, 6)03 *12* *1+ (2.*; /2.+5 7, .+ -, . 7+2'8.+' *120 -, . 7+0 I +* (.+(2.< *), 0' 6+.+ 725+ *, '1, 6 *1+ 0+6 7)0)'*.; 612* 62' *1, 831* ,- *1+7

*29+ *1+ -)31* ' ' B 1+ "89+ .+(4)+' A ' /, 0-+'' *12* '5)5 0,* 4)9+ 244 *12* (2''+5 ;+'*+.52; 205 125 .+2', 0 *, >+4)+=+ 2-*+. 62.5'' *12* 720; , -, 8. -.)+05'' 6)44 0,* 2((., =+ , - *1+ 2..203+7+0* 1)'' 72; >+ -42**+.; , .=20)*; B

Q &8**, 0 *, +44)03*, 0 2; ' +44)03*, 0 *, &8**, 0 #)')0 .+(4; , '"$(=)))' #

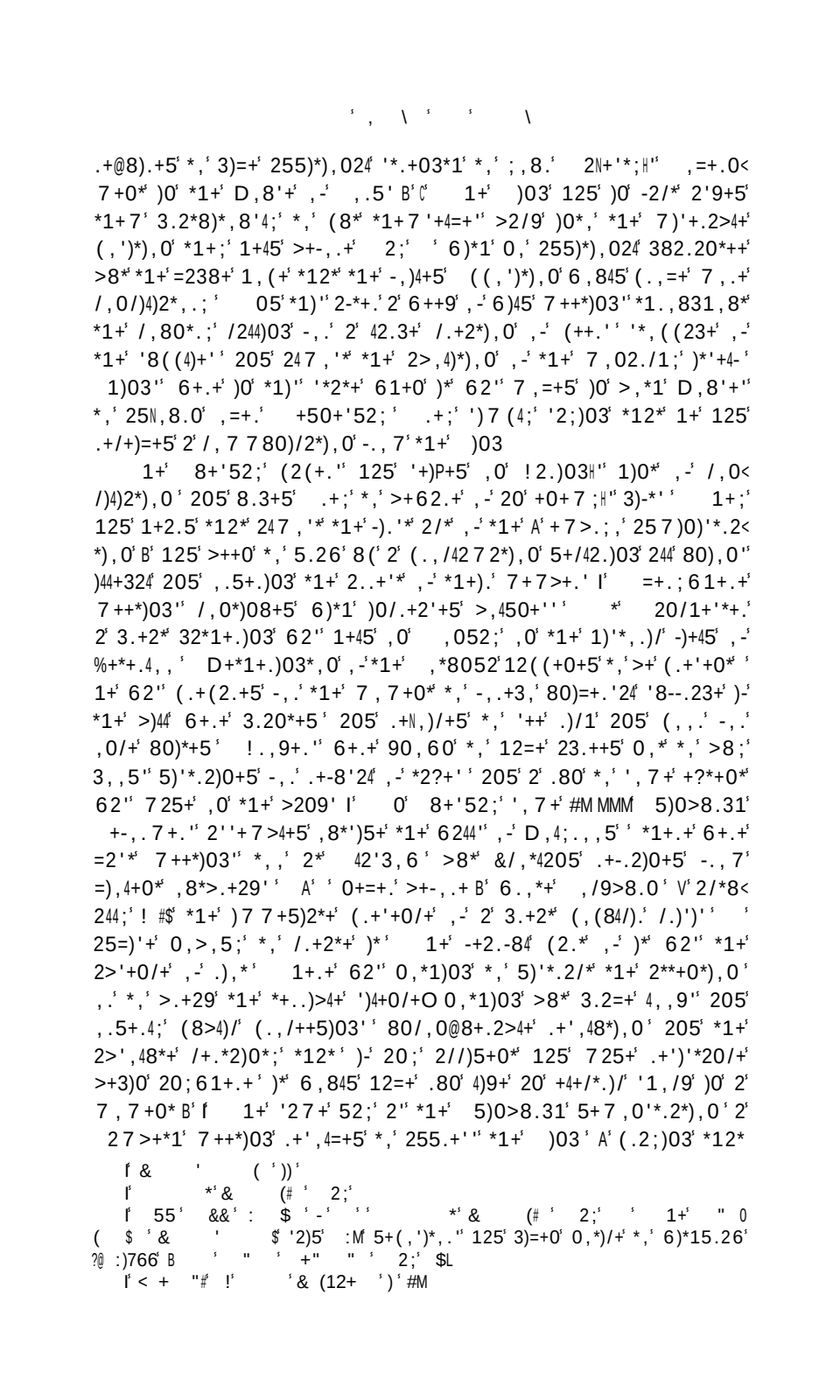
G (## ($)=' : :#

GD, 44205 *, .+; &2*8.52; +=+0)03 $ V '')* (, '')>4+ *12* +44)03*, 0 12'' 200, 80/+5 1)'' 251+'), 0 *, *1+ >)44 *1+ 61, 4+ >)44 205 0, *1)03 >8* *1+ >)44 Y + '1, 845 6+44 /, 0')5+. , 8. 4)0+ 205 2/* 8(' *,)*)0 +0*).+ /, 0/+.* ' B &8052; +=+0)03 V 12*)'' *, >+ , 8. /8+)0 *1+ , .5'')- +44)03*, 0 >.)03'')0 *1+ >)44O +* '80* @8) /.+5+.+ (, ''80*V B 9 ("' ?%

I ! ! !& " '2 ##)) M (## ($)= : : & 1 "')) ! ! ! " ") #' 61+.+ 2 4+**+. , - %24 7+. '*, 0)'' 3)=+0 ' V 27 5+4)31*+5 6)*1 *1+ 5+)')', 0 , -42'* 0)31* *)'')0-0)0)*+4; 6)'+ >+/28'+)*)'' (+.-+/*4; 1, 0+'* 205 6)44 (42/+ , 8. /, 058/* 205 7 , *)=+'')0 2 7 , '* 1, 0, 8.2>4+ /, 0*.2'* 6)*1 *1, '+ , - , 8. , ((, 0+0*' 1+)5+2 , - '*205)03 , =+. *1+ 0+6)0)'*.; 6)*1 *1+ ., 5 , - 25N, 8.0 7+0*)0 , 0+ 1205 205 *1+ (1;)/ >, 2* -844 , - +-, .7)0 *1+ , *1+. 205 /, 7 (+44)03 *1+ 7 *, ' 6244, 6 *1+ 5, '+ (., (+.4; ')'' +?/+44+0* B 8''+44)0 *1+)0*., 58/*), 0 *, ' 1)'' ' (') $ 6., 034; 3)=+'' *1+ 52*+ , - *1)'' 7+**)03 2'' &2*8.52; >8* 1+ 257)*'' *12* 1+ 62'' 0,* (.+'+0*

&8052; (2''+5 ,-- 6)*1,8* 5)'*8.>20/+)0 ,05,0 +?/+(* -,. *1+ 7 ,>>)03)0 /18./1 ,- !)'1,(;5+. ,.5 D2..,6>;H >.,*1+. J ,. ,052; 2 72'' 7++*)03 ,- *1+ *1.++ (2.)'1+'' ,- 2.;4+>,0+ &* %20/.2' 205 %255)03*,0 125 >++0 2..203+5 805+. D87+H'' 28'()/+' 1+.+ 62'' 0, =),4+0/+ >8*)0 -+2. ,-)* *1+ *.,,('')0 ,05,0 125 >++0 1+45 A)0 .+25)0+'' *, *8.0 ,8* 2* 2 7,7+0*H'' 0,*)/+)0 2)5 ,- *1+)=)4 %,6+. B D,6+=+. *1+; 6+.+ 6)'+4; 9+(*)0 >2..2/9' 205 0, (.,=,/2*),0 62'' 3)=+0 H 1+ ,77,0 ,80/)4 ,- *1+)*; 232)0 *,,9 *1+ -)+45 (.+(2.)03 20 255.+'' *, *1+)03 205 ,=+. *1+ *1.++ 9)035,7'' *1+ *24+ ,- (.,*+'* 7++*)03'' '1,6+5 0, 5+/4)0+H * !).7)03127 +?< /)*+7+0* 62'')0/.+2'+5 >; *1+ .+*8.0 ,- *6, ,- *1+ 5+(8*)+'' -.,7 ,05,0 &/1,4+-)+45 125 '++0 ,.5 .+; 61,*,45 1)7 *12* 244 62'' ,=+. **6,,5 8.3+5 2 .80 ,0 *1+ >209'' *1+ /.)')'' 62'' -+4* *, >+ *,, '+.),8'' -,. 7+.+.),*)03 I 1+.+ 62'' 2 .87,8.)0 *1+ *,60 *12* *1+ U0),0 62'' *, 72./1 -,. ,05,0 (.+'872>4; *, *29+ (2.*)0 2=2'* 7++*)03,0 D27('*+25 D+2*1 +?(+/*+5 *, 0872>+. 7)44),0'' 61)/1 125 >++0 ,0+ ,- *1+ '/1+7+'' ,- *1+ ,05,0 ,77)**++ &,7+,- *1+ &/,*'' .+;'' @82.*+.+5)0 !).7)03127 805+.'*,,5 *12* *1+; 6+.+ *, >+ 8'+5 *, '*,(*1+ 72./1 4+?205+. &,7+.=)U+ *1+0 2 *.,,(+.)0 *1+ .+3)< 7+0* *+44'' 8 1,6 ,0 *12* &8052; *1+ >2..2/9 ;2.5 32*+' /,0*.2.; *, /8'*,7 6+.+ '18* 205 1,6 *1+ *.,,(' 61, -,. *1+ 42'* *1.++ 52;'' 125 9+(* *1+). 1,.'+'' '2554+5 205 >.)54+5 6+.+ ,.5+.+5 *, .,831 '12.(+0 *1+). '6,.5'' *12* 2-*+.0,0 1+.+ '++7 0, .+2',0 *, '8((,'+ *12* 20;*1)03 7,.+ 62'' 7+20* *120 *, 12=+ *1+ 7+0 .+25; 2'' 62'' *1+ /2'+)0 ,05,0 *, /1+/9 20; 5)'*8.>20/+ 61)/1 7)31* >.+29 ,8*)0 *1+ /.,65+5 '*.++*' !8* &,7+.=)44+ 205 1)'' -.)+05'' 6+.+ 5++(4;)7(.+''+5 +'(+/)244; 2'' ',7+ ,- *1+7 125 2/*8244; N,)0+5 *1+ U0),0 61)4+ ,*1+.'' 125 6.)**+0 4+**+.'' *, *1+ "89+ 205 ,.5 D)44 5+/42.)03 B *12* 61)4+ *1+ .+;'' 6,845 5, *1+). 58*;)- .),*'' 205 ,8*.23+'' 8(,0 (.,(+.*; 6+.+ /,77)**+5 *1+; 6,845 0,* 5.26 '6,.5'' ,. *.)33+.'' 8(,0 2 5+4)>+.2*)=+ (8>4)/ 7++*)03 ,. 9)44 *1+ (+,(4+ ,- !).7)03127 -,. 2**+7(*)03 *, 4+2=+ *1+). *,60 6)*1 2 (+*)*),0 *, ,05,0 B H

H 55 &&: $#- " " T#.5 '+.)+'L ?)) $
f 2. --)/+ .+(,.*' 2; # 8% %# #
H 55 &&: $#- $
f *& (# 2; 205 **6,,5H'' 02..2*)=+
C +$ 2 * "' !'") 1 * " (' : ! #$!'% "



)-1+125 0,* .+',48*),0 *, /1+/9 2 (.,85 205 '+4-)'1 2.)'*,/.2/; 1+ 6,845 2>5)/2*+ 1)'' *1.,0+ B 1+ +-,.7+.' ,- +6/2'*4+ .+7)05+5 *1+ R8++0 ,-* 1+ -2*+ ,- 2.)+ 0*,)0+**+ D87+)0 +0')03*,0 5+/42.+5 *1+ ',45)+.'' 6,845 0,* -)31* 87,8.'' ,-2 5)'',48*),0 6+.+)0 *1+2). I

!8*,0 8+'52;2-*+.0,,0)* >+/27+90,60 *12**1+)03 62'')0 /,7780)/2*),0 6)*1 *1+))3')* 62''2''87+5 *12**1+;6+.+ >2/9)0 ,--)/+ ,0 *1+).,60 *+.7' 1+5+7205-,.3,45 '42/9+0+5 /,0',4'' 6+0* 8(' 2 (,)0* I F,+ %2.9+' *1+ ,0+ !).7)03127 5+(8*;.+72)0)03)0 ,05,0 '*2.*+5 -,. 1,7+ *12* 0)31* 205 (8>4)'1+5 *1+ 3,,5 0+6'' 24,03 *1+ .,25 D+2..)=+5 +2.4; 205 (.,/++5+5 6)*1,8* 5+42;27)5 20 +?84*20* /.,65 *,' **6,,5H'' 1,8'+ 1+ 3.+2* 720 62'')0 >+5 205 125 *,' >+ 26,9+0 *,' 1+2. *1+ *)5)03' 1+ +?/)*+7+0* ,-* 1)'' '8.(.)'+ =)')* 205 *1+ >+28*;' ,- *1+ 2;' 7,.0)03 725+ 2 3.+2*)7(.+''),0 ,0 244 /,0/+.0+5)0 *1+ N,;-84 +=+0* %2.9+'' '+0* 2* ,0/+ *,' 244 (42/+'' 6)*1)0 -)-*++0 7)4+' 8.3)03 *1+7 *,' /244 7++*)03'' 205 4+* 1)7 12=+ *1+).' .+',48*),0'')0 !).7)03127 >;-,8. ,H/4,/9 *,0+ 2 3.+2* ,(+0 2). 7++*)03 62'' 1+45 ,0 *1+ -27)4)2. 3.,805 ,- +61244 1)44 0 *1+ +=+0)03 2 '+/,05 5+(8*2*),0 *1)'' *)7+)0< /485)03 *1+ ,805+. ,- U0),0'' 1)7'+4- '*2.*+5)0 (,7(' -,. ,05,0 6)*1 2 '1+2- ,- .+',48*),0'' *1+;'*,((+5 2* ,=+0*.;' *,' 12.2038+ *1+ /.,65 I 1+ '+/,05 '/+0+ ,- *1+ 42'* 2/* 62'' -2).4;>+380

1+ .2(*8.+'' ,- !).7)03127 6+.+ +7842*+5)0 7 20;'*,60'' 2>,8* *1+ /,80*.; * 2 7++*)03 ,- *1+ D844 %,4)*)/24 U0),0 2 '(+29+. '2)5 *12* 1+ 125 *1,831* *,' /,7+ *12* +=+0)03)0 2 .+=,48*),02.;205 .+(8>4)/20 -.27+ ,7)05 7 20;125 >+4)+=+5 205 1+ 27,03 *1+7 *12*)44)27 E 6,845 >+ *1+ 42'* ,- 1)'' 1,8'+ *,' 6+2. *1+ /.,60 ,- 0345205 I A &8/1 62'' 1)'' ,()0),0

f 55 &&: $!#% #M
f 2 % % *& (# 2;
f %2.9+'' *,' .'' .,*+ 2;'' 55 &&: $ -: :'' ! !
$9 (': 1+.+)'' .+2',0 *,' >+4)+=+ *12* %2.9+'' (8.(,'+4;+?23< 3+.2*+5 *1+ (.,'(+/* ,-'8//+'''):0' ,.5+.' *,' /.+2*+ 2 5.272*)/ /,0*.2'* >+*6++0 *1+ 7,,5'' ,- *1+ (+,(4+ >+-,.+ 205 2-*+.1)'' 2..)=24
f &!% *1+ -,44,6)03 *).25+)0 *1+ 9) 1# * A +2.+ 7,02./1)'*'' '' >8*)- 7,02./1;/20 ,04;'8>')'* 6)*1 +44)03*,0' 87>+.4205' ;0518.'*' 27>)*),8'' >2'*2.5'' 205 +.720 6,7+0 -,.)*'' 7)0)'*+.)03'' 205)*'' 4,=+' 205 6)*1.,**+0 >,.,831'' +0,.7,8'' (+0'),0'' 205 5+',42*)03 *2?+'' -,.')*'' 2((+0523+'' 4+* ,02./1;3,'*,'*1+ .)31* 2>,8*' 205 *1+ 4+''+. +=)4 ,- +(8>4)/20)'7' >+/,7+ 5,7)020*)0 03< 4205 V D " / +" " 2;$L

12' 2-*+.0, ,0 ' ! 8*' 1+' 125' /1203+5' *12*' , ()0), 0 ' D+' >+4)+=+5' *12*' .+(8>4)/20)' 7' 62'' 0, 6' *1. , 60' >2/9' 124-' 2' /+0*8. ; B' I

! 8*' 2*' 1+25@82.*+. '' 7 2**+. '' 6+.+' >;' 0,' 7+20'' 3,)03' ' 7 , ,*14; ' 1+')03' 62'' '*)44' 2'' 7 8/1' 5)')0/4)0+5' 2'' +=+.' *,' /.+2*+' (++.' ' 205' 1, (+5' 2' 7+20'' 7)31*' >+' -, 805' , -' (2' ')03' *1+' >)44' 6)*1, 8*' *1+7 ' .+;' 62'' 0, *' (4+2'+5' 6)*1' 20' 20' 6+.' '*)44')05+-)0)*+' 205' 20, *1+.' 2>)0+*' 62'' '8 7 7, 0+5' -, .' +50+'52;' +=+0)03 ' -++4)03' 62'' 0, 6' 3., 6)03' 8(' '80, 03' *1+' 7 , .+' 25=20/+5' 1)3'' *12*' 2' /.+2*), 0' , -' (++.'' 62'')0')*'+4-' 5+'). 2>4+' (2.*4;' 2'' 2' 7+20'' , -' '*.+03*1+0)03' *1+' (2.*;')0' *1+' , .5' ' 205' (2.*4;' 2'' 2' *, 9+0' , -' =)/*, . ;')0' *1+' /, 80*. ;H'' +;+' I' .+;' 62'' 02*8.244;' 0, *' , -' *1)'' , ()0), 0' 1)7 '+4-' >8*' *1+' 2>)0+*H'' 20' 6+.' , -' 2;' ' 4, , 9'' 4)9+' 2' /, 7 (., 7)'+' >+*6++0' *1, '+' 61,' 5)5' 205' 5)5' 0, *' 620*' (++.'' *,' >+' 725+ I' *' 4+03*1' ,0' +50+'52;' *1+;' .+(4)+5' *12*' *1+' , 04;' 24*+. 02*)=+' *,' 2' /.+2*), 0' 62'' 2' (4+53+' , 0' *1+' (2.*' , -' *1+' , .)+'' *,' 4+*' *1+' >)44' (2'' ' .+;' 125' 5)'/8' '+5' *1+' (, '')>)4)*;' , -' *1)'' 6)*1' &).' D+.>+.*' 2;4, .' 2*' &*' F2 7+'H'')0' *1+' 2-*+.0, , 0' >8*' *1+.+' 6+.+' -+4*' *,' >+' 7 20;' 5)--)/84*)+' ' &, , 0+.' 1, 6+=+.' *120' -, ./+' 2' /.+2*), 0' *1+' 2>)0+*' 6, 845' (, '*< (, 0+' *1+).' -)024' 20' 6+.' *)44' .)52; ' *1+') *1 ' 61+0' *1+')0*+0*), 0'' , -' *1+' , .5'' 7)31*' 12=+' >++0' 5+/42.+5 I

1+')03' 62'' 78/1' +7>2..2' '+5' 205')*' 62'' >;' 0,' 7+20'' 1+45' /+.*2)0' *12*' 1+' 6, 845' ;)+45' +=+0' 0, 6 I' +' 12=+')*' , 0' *1+

f +##' 3 $ ' 2;'

f D, 44205' *,' .+;' T+05, .'+5' 2;' ' L' $ V' ' 5, 0H*' 90, 6' 612*' ; , 8' 7+20' >;' ; , 8.' -+2.'' , -' *1+). ' -2)48.+' 205' ; , 8.' 6)'1+'' -, .' *1+' '8//+'' , -' *1+). ' (.)5+' 205' , >'*)02/; O -, .' 7 ;' (2.*' ' 6)'1' -, .' *1+' *.)87 (1' , -' 7 ;' -.)+05'' 205' *1+' -2)48.+' , -' 7 ;' +0+7)+' ' 205' 4, 03' *,' '++' ; , 8' >. , 831*' >2/9' 6)*1' 5, 8>4+' (, 6+.' 205' 34, .;' , 0' *1+' '1, 845+.'' , -' *1+' , 7 7 , 0'' 205' *1+' (+, (4+' 205' 6)*1' 2' 3, , 5' 4, *' , -' (++.'' , -' 7 , .+' *120' *1.++' 5+0, 7)02*), 0'')0' ; , 8.' (, /9+*' ' ' ' U'+' ; , 8.' =)/*, .;' 6)*1' *+7 (+.' 7 , 5+.2*), 0' 205' +=+0' *+05+.0+'')-' ; , 8' 4)9+' 2+$' + ' $% -' *1+' (. , (, ')*), 0' >+' (2'' *1+' >)44' >8*' 6)*1, 8*' %++.' O ' 20' 6+.' ' %++.'' ' 6)44' 12=+' 205' (++.'' ', 7+' , -' 61, 7' '1244' >+' *29+0' -., 7' .)/1' .+' (+/*2>4+' 1)3' /, 7 7, 0+.' ' *,' '1, 6' *12*' 7 ;' (, 6+.')0' *12*' .+' (+/*)'' 80-+**+.+5' 205' 80.+' *.2)0+5' B' B 9 (1' "' ?%

f & ' ('))'

f 2 %'))' $

f &).' "+0)'' +' 2./120*' D ' !' ' $ ' ' (' # L' '2; '' *12*')0' *1)'')0*+.=24' *1+' R8++0' 6., *+' +=+0' 2-*+.' *1+')03' 125' '++0' , .5' .+; ' *,' 20')0*) 72*+' -.)+05' V' ' 5, ' 0, *' 5+' (2).' ; +* B' %42/+' 7+0*), 0'' 2' /8.), 8'' ()+/+' , -' (242/+' 3, ' ')(' 0' *1+' +=+0)03' , -' *1+' *1' D, >1, 8'+' *, 45' 1)7' V' *1+.+' 125' >++0' 2' 1)*/1' , -' 2' 7, '*' +?*.2, .5)02.; ' 02*8.+ B' V' 1+' C 1)*/1H' 62'' 2' (., N+/*' , -' *1+' R8++0H' ' *,' 61)/1' 2-*+.' 78/1' (+.'82'), 0' *1+')03' 125' 2//+5+5' *,' 4+2=+' *1+' /, 80*. ;' /4205+'*)0+4;' 205' .80' 262; ' *,' D20, =+. ' D+' =+. ;' '+.), 8'4; ' 2''8.+5' 7+' *12*' ', 7+' '*+(' 125' >++0' *29+0

M

28*1,.)*;',-,.5 80'*+.'*12*,0 +50+'52;'1+'62'',')*)=+4;'5+*+.7)0+5'0,**,'7 29+'(++.''1)'',>4+7 20'0,6'(.,/++5+5'*,'(42;'2'7,'*5)'1,0,8.2>4+'327+'29)03'25=20*23+',-'1)''.+42*),0'1)('6)*1'1)''-2*1+.'7,'*)05)'/.++*,-'7+0'1+'9+(**1+'4+25+.'',-'*1+'((,')*),0'247,'*1,8.4;')0-,.7+5',-'*1+'(.,3.+''',-'2--2).''2**1+'(242/+I'2*+',0'8+'52;'0)31**1+'*,45'*1+''89+',-'!8/9)0312 7'A'*12**1+')03'62''8('*,'*12*1,8.'0,'20'6+.'-.,7',.5' .+;B'f A'D)''T ,.5' 80'*+.H'L')5+2'62''*12*)-' ,.5' .+;'6,845'7 29+'0,'/,0/+'',),0'*1+')03'6,845'7 29+'20'2((+24*,'1)''(+,(4+'*,'1)''%++.''205'*,'*1+' ,7 7,0''*,''8((,.* 1)7B' +?* 80'*+.'6.)*+''*,' +44)03*,0'$ A' -*+.'*1).*++0'1,8.''')0/+'*1+')03H'' 20'6+.'42'* 0)31**,' ,.5' .+;'1)'' ,.5'1)('')'' (%J '90,6'0,* 612* 12'' (2''+5'>8** 1+')03'.+(+2*+5'*,'7+'-)=+'7)08*+''>+-,.+' ,.5' .+;'/27+')0'$ "$ $ *' +# '"1' '("$' %' D+')'' $* $ +$% ,.' ,5H'' '29+'>+' '8.+')-'*1+')03')'' 5.)=+0'*,'*1+'6244',-' #%G' 32)0'42*+.'$ A '12=+'N8'* '++0'*1+')03'205'1+'12'' $" ' " 9 ';+* -.,7' ,.5' .+;'205'0,*1)03'612*+=+.'(2''+5'>+*6++0'1)7'205'*1+')03B' 0'*1+'+=+0)03' 80'*+.'/244+5',0'!8/9)0312 7'2-*+.'61)/1'1+'6.,*+'*,' +44)03*,0'$ A' " ' ' '8(,0'*1+')03' $*+0' 7)08*+''>+-,.+'1+'126',.5' .+;'61+0'2'' '12=+'6.)**+0';,8'6,.5' $ *' (2''+5'1+'2)5')0'.+-+.+0/+'*,'',7+*1)03'' '2)5'C 1;',8'90,6'=+.;'6+44' +,.3+'2''6+44'2'' '5,'*12* '0+=+.'6)44'7 29+'%++.'H D+')''>8,;+5'8('6)*1'*1+'1,(+',-'%++4H''2)5')0'/2'+',-'5)--)/84*;B' .)*)03'N8'*>+-,.+'7)50)31*'!8/9)0312 7'*+44''*1+' "89+',-' +44)03*,0'*12* A'*1+'(+.','0'B O,>=),8'4;'80'*+.O A')''*,' '++*1+')03'232)0'*,0)31*'205'7+20''*,

6)*1'2'=)+6'*,'*1+'5+(2.*8.+',-'*1+')03'205'R8++0'61+0'*1+).')0*+0*),0'>+/27+'90,60'205'62''/,0'+@8+0*4;'-.8'*.2*+5'B'T 55' &&' : $ '-' L

f 1)'' .+72.92>4+'/,..+'(,05+0/+')'' 3)=+0')0'*1+' "89+H'', '"$('=))' #:$' #: ' #:$' : ' : M' #:$' #M O '+=+0'0,*+'')0'244' ,'* 2.+'52*+5' 2;' '',7+'6)*1'*1+'1,8.'24','0+',04;'12''V' 2;'B'' 20,*1+.')'' 8052*+5'>8** 1+'/,=+.)03'0,*+'-.,7' ,.5' 1205,'')'' 52*+5' $#M' +50+'52;'+=+0)03' '*1).5')'' 52*+5' M' (.)4' 1)'')'/4+2.4;'2'7)'*29+'+=+.;,0+'90,6''1,6'+2';')*)''*,'7)'52*+'2'4+**+.'>;'*1+'7,0*1'61)/1'12''N8'* (2''+5')*-)*'')0'25 7).2>4;'6)*1'*1+',*1+.'0,*+''205''++7'',' >+' .+-+..+5'*,')0',0+',-'*1+7' -'',' 244'*1+'0,*+''6+.+'6.)**+0',0' +50+'52;' 2;' '205'*+44'2'/,0*)08,8''*,.;'12.7,0)')03'6)*1'+=)5+0/+'3)=+0')0' ,.5' .+;H'' ,..+'(,05+0/+

f * +'*,'*1+'4+**+.',-' 2;' ' & ' ('))'

f 1)'')0*+.=)+6'62''*,'>+'2** 4',H/4,/9' & ' ('))'

(.+'' 1)7' *,' (8*' *1+' /2'+' ,0' *1)'' -, ,*)03J')0*,' ; ,8.' 1205' B'
-*+.' *1+'+' 5)'/4, '8.+'')*')'')7 (, '')>4+' 0 ,*' *,' ' ; 7 (2*1)'+' 6)*1'
*1+' 25)/24' 2**2/9'' ,0' 80'*+.' 61)/1' /27+' +?*.+7+4;' 0+2.'
*1+' *.8*1' ' *1+' R8++0' 1+.'+4-' /20' 12.54;' >+' 2/@8)**+5' ,-')0<
5)'/.+*),0' >8*' '1+' 0+=+.' 2((. ,2/1+5' *1)'' 5)'3.2/+-84' >2/9'*2). ''
2**+7 (*' ,-' 80'*+.H'' *,' '8((420*' *1+' 7)0)'*+.'' 6)*1' 61, 7'
1)'' -2*1+.' 62'')0' ,--)/)24' /, 7 7 80)/2*),0' -' *1+' ,.)+'' 6+.+'
0,*' 62.0+5' ,0' 2;' ' *12*')44)27' 6, 845' 0,*' 729+' (++.'')*'
62'' 0,*' -., 7' 620*' ,-' 6)44' ,' '/.8(4+' ,0' *1+' (2.*' ,-' *1+' ',0' 1+'
125' +00, >4+5 I

+44)03*,0' 61,' ,0' *1+' *1' 125' 1,0,8.2>4;' '833+'*+5' *,'
2;4, .' *12*' 244' /, . .+' (, 05+0/+' >+*6++0' 1)7'+4-' 205' *1+' (242/+'
'1, 845' /+2'+' '++7'' *,' 12=+' (2)5' 0,' 2**+0*), 0' *,' *1+')0*.)38+ H'
!8*' *1+' "89+' ,-' !8/9)03127' 62'' 20?), 8'' *,' 729+' 8'+' ,-')*'
205' '1, 6+5' 20')30, .20/+' ,-' /, 0'*)*8*), 024' (. , (.)+*;' '*.203+'
(+.12(' ')0' 20;' >8*' 1)'' -2*1+.H'' ', 0' > ;' '833+'*)03' *12*' %++4H''
'/.8(4+'' 7)31*' >+' , =+./, 7+' >;' 20' A' 2((+24' *,' 1)'' "## * " (' 2''
2' '8>N+/* B' f 1)'' -., 7' 2' 4+25+.' ,-' *1+' A' /, 0'*)*8*), 024' B' (2.*;'
D+' '*2*+5' 24', ' *,' +44)03*,0' *1+' 27+057+0*'' 61)/1' 1+' '1, 845'
-++4' >, 805' *,' 729+' *,' *1+' >)44')0' *1+' D, 8'+' ,-' , .5' ')-' 2'' 1+'
1, (+5' *1+')03' 6, 845' 244, 6' *1+' >2**4+' *,' >+' -, 831*' , 8*' *1+.+'
6)*1, 8*' 6+)31*)03' +)*1+.' '/24+' 18'' *1+' "89+' ,-' !8/9)03127'
62'' /, 0=)0/+5' *)44' *1+' 42'*' 7)08*+' ,-' +50+'52;' *12*' 0,' (++.''
6, 845')0' 20;' /). /87'*20/+'' >+' 725+ H' , .5' , 05, 05+. .;' 125'
32*1+.+5' *1+' '27+' -., 7' 2' (+.', 024')0*+.=)+6' 6)*1' *1+')03'
61,' '*)44' 1, (+5' *12*' *1+' ((, ')*), 0' 6, 845' 4+*' *1+')7 (, .*20*'
(2.*'' ,-' *1+' >)44' *1. , 831 I' !8*' +44)03*,0' /1+.)'1+5' 0,' '8/1'
)448'), 0' ' 1+' 125' '1, *' 1)'' >, 4*' 205' 0, 6' 4, ; 24')0' 5+-+2*' 2'' 61+0'
=)/*, . ;' 62'' (, '')>4+' 125' *, 45' *1+')03' 1+' 6, 845' *29+' 0,' 7 , .+'
(2.*')0' *1+' 5)'/8''), 0'' ,0' *1+' +-, . 7' !)44 H' 0' 18.'52;'
1, 6+=+.' 2' -8.*1+.' 5+7205' 62'' 725+' 8(, 0' 1)'' (2*.), *)' 7' 6)*1'
61)/1' 1+' -+4*' 802>4+' *,' /, 7 (4;

1+')03' 125' 5+*+. 7)0+5' *,')0*+.=+0+' 2/*)=+4;')0' 1, (+'' ,-

f % %*12*' 0,' (++.'' 2.+' *,' >+' 725+
H' &++' 2>, =+' (' # ' ' #
H' , '"$(' =))) ' #:
f D)'' -2*1+.' 62'' *1+' 2.4' +7 (4+' 61,' 1+4(+5' +, .3+' ' *,' 5+'*. , ;'
, ?H'' 2'*' 05)2' !)44')0' *1+' , .5'
H' !8/9)03127' *,' +44)03*,0' 2;' ' ' , '"$(' =))) ' #:$
f , 05, 05+. .;' *,' +44)03*,0' 2;' ' ' , '"$(' =))) ' #:
f +44)03*,0' *,' !8/9)03127' 2;' ' ' *,' 45,0' 2;' : :' ' , '"$('
=))) ' ## ' # *

-.++)03 1)7 '+4- -., 7 *1+ ,5),8 0+/+' ')*; ,- (++. 729)03 D+ ,.5+.+5 &). D+.>+.* 2;4, .* *, 6.)*+ *, 2 087>+. ,-)0-48+0*)24 4,.5 ' ,- %2.4)27+0*)0-,.7)03 *1+7 *12* 244 5)--)/84*)+ ' 6,845 >+ .+7 ,=+5 >; *1+ 5+/42.2*),0)0 *1+ D,8'+ *12* 0)31* >; V 2 '8--)/)+0* 087>+. ,- (++. ' B *12* *1+; 125 5+/)5+5 *, 5.,(*1+). , ((, ')*),0 *, *1+ >)44 1+ "89+ 62 ' -8.*1+. 2'9+5 *, /,7780)/2*+ 6)*1 ;0518.'* U+0>,.,831 205 20; ,*1+. (++. ' 1+ *1,831* 4)9+4; *, /,7(4; J ,.5 .+; 62 ')0-,.7+5 ,- *1)' 7 ,=+ 205 *,45 *12* 2 087>+. ,- (++. ' 125 24.+25; (.,7)'+5 *1+)03 *, 2>'*2)0)- *12* '1,845 .+4)+=+ 1)7 -.,7 *1+ 5.+25+5 24*+.02*)=+ - 5+/42.2*),0 ' *, *1)' +--+/* 6+.+ 725+)0 *1+ ,.5' .+; 62 ' 28*1,.)'+5 *, 200,80/+ 1)' /,0< *)0820/+)0 ,--)/+ I ! 8* ,0+ ,- *1+ " 89+H ' '*.203+ '/.8(4+ ' *, ,5)0 *1+ 6 2; 6)44)03 *, 2''8.+ 1)' 72'*+. (.)=2*+4; *12* 1+ 6,845 0,4,03+. , ((, '+ 1+ -+4* *12* *, '2; ' ,)0 (8>4)/ 6,845 729+ 1)7 2 (2.*; *, *1+ 7)0)'*+.'H)0)@8)*,8 ' *1.+2* D+ 62 ' 7,=+5 (2.*4; >; (.)5+ (2.*4; >; 2 '+0'+ ,- -)*0+' ' *.)87 (1<)03 ,=+. .+2',0 G 0,6)03 0,*1)03 ,- *1)' 7)0)'*+. ' >+4)+=+5 *12* 244 62 ' '+**4+5 205 4*1,.(' '2)5 2 ' 78/1 *12* 0)31*)0 *1+ ,77,0' ! 8*)0 *1+ ,*1+. D,8'+ .+; 205 1) ' /,44+238+ ' 6+.+ 272P+5 *, 1+2. 0,*1)03 >8* -)+./+ 5+080/)2*),0 ' ,- *1+7< '+4=+ ' +44)03*,0 205 ;0518.'* +?(42)0+5 205 5+-+05+5 *1+). ,60 /,058/*)0 *1+ 42'* -+6 52; ' >8* 0,'*2*+7+0*)0 *1+ 4+2'* .+'+7>4)03 2 5+/42.2*),0 ,- (+2/+ 62 ' -,.*1/,7)03 1+ ,*1+. ((, ')*),0 (++. ' -,44,6+5 '8)* 1,'+)0 *1+)03H ' '+/.+* /,845 12.54; >+4)+=+ *1+). +2. ' D,>1,8'+ 6.)*+ '$ A 62 ' '2*)'-)+5 *12* 244 62 ' ,=+. 205 6+0* *, *1+ ,7.(,0' '2* 5,60 0+?* *, 4*1,.(205 *,45 1)7 612* 125 (2''+5 D+ '2)5$ +44 ', 78/1 *1+ >+**+. ' >8*)* ' .2*1+. 2 >,.+ -,. 7+ *, '12=+ '(,9+0 6)*1 ', 78/1 /,0-)5+0/+ *1,831 62 ' @8)*+ N8'*)-)+5)0 ', 5,)03 ,6 '1244 12=+ 7; '1,,*)03 H C ,8 72; H '2)5 C ', '1244 6+ 1+ ()*/1-,.9 ' 6)44 >+ 1+.+ H C ,* 1+.+ H 1+ .+(4)+5 C *1+ ,*1+. D,8'+ H B I ,.5 .+; 61, 125 >++0 -,./+5

I & ' ( )) :M 1+ ,*1+. 4+**+. ' 6+.+ *, *1+ " 89+ ' ,- 87>+.4205 205 4,8/+'*+. *1+ ./1>)'1,(,- 20*+.>8.; 205 ,.5 ' E+.8427 20'-)+45 !.,604,6 , ''4;0 &9+47+.'524+ 205 2.0>,.,831 B 9 (1 " ' ?%

I & ' ( )) :M

G +44)03*,0 *, 2;4,. 2; , ' "$(=))) ## : 1+ 2**)*85+ ,- *1, '+ ,0'+.=2*)=+ (++. ' 72; >+ /,7(2.+5 61,)0 838'* $ -,44,6+5 ,.5 20'5,60+H ' 25=)/+ ', 42. 2 ' 0,* *, =,*+ 232)0'* *1+ %2.4)27+0* !)44 >8* 0,* *, *1+ +?*+0* ,- =,*)03 -,.)*

I (## ($)= :#M :#

6 . , *+)0 *1)' 20?), 8 ')0*+ .=24 A *6 +4=+ , . -)-*++0 5+' (+ .2*+ 7 +0 *, > + 3 , * *, 3+*1+ .)0 2 . , , 7 O 2 120/+44, . 205 D , 7 + &+/ . +*2 . ; *, > + /.+2*+5O 2 / , 7 7)''), 0 7 25+ -, . (. , . , 38)03 %2.4)2 7 +0 * 2 * *6 , , H/4, /9 205 2 (. , /42 7 2*), 0 -, . 5)'' , 4=)03)* -, . *1+ 3 * ": $$ O 20)0'84*)03 20'6+ . (. , ('+5 *, *1+ 255 .+' ' , - *1+ , 7 7 , 0'O 205 *1+ / , 80*. ;) ' , 0 -).+ >+-, . + &8052 ; 7 , . 0)03 2 ; +O)0+?*)038)'12>4+ -).+ *1 , 831 >4, , 5 '1 , 845 >+ (, 8 .+5 , 8 * , 0)* 4)9+ 62*+. 1+0 6 , 845 -, 44, 6 *1+ 5)' (+ . '), 0 , - 80), 0 ' 205 7 ++*)03' 205 (+*)*), 0 ' > ; ', 45)+ . ; 205 =)0< 5)/*)=+ >8 . 0)03' 205 7 2''2/ . +' , - 20*) +-, . 7 +. ')0 244 *1+ 7 208-2/*8 .)03 5)'*.)/*' 205 '8 7 7 2 . ; 2 . . +'*' , - 7 +0 2//8'+5 , - '+5)*), 0 205 *. +2', 0 205 '1, 24' , - (+. '+/8*), 0 ' -, . 4)>+4' -, 44, 6 +5 > ; *.)8 7 (120* 2/@8)**24' 205 +4+/*), 0 ' /2 . .)+5 *1 . , 831 2 7)5'* '2038)02 . ; *8 7 8 4*' 205 -)0244; 2 D , 8 '+ , - , 7 7 , 0 ' . +*8 . 0+5 *, (8* 5, 60 *12* >. 8*24 257 0)0)'*. 2*), 0 >8* $ '#"$ *, ' '*2 ; *1+ *, . . +0*)* 125 /.+2*+5 B I

0 18. '52; 7 , . 0)03*1+ . + 62 ' 3. +2* 80+2')0+' ')* 62 ' '++0 *12* *1+ N8>)42*), 0 ' 125 >++0 (. + 72*8. + 205 -+2. ' /.+(* 2>, 8* *1+ *, 60 *12* *1+ 7 0)'*+. ' 6+. + *1+ =)/*) 7 ' , - -, 84 (42; 1+ " 89+ 205 *12* A /800)03 /25 B %++4 7)31* ; +* 12=+ ', 7 + (+' $"$)0 1205 I 1+ . 23+ -, . 7 ++*)03' '1, 6+5 0, 2>2*+ 7 +0* 205)* 62 ' 2. . 203+5 *12* '1, 845 7 2**+. ' *)44 >+ 80'+**4+5 , 0 , 052; . +', 48*), 0 ' '1, 845 >+ (2'+5 2* *1+ , 05, 0 2=+. 0 >; *1+ 2*), 024 %, 4)*)/24 U0), 0 * , ' +* *1+ *, 0+ * , *1+ /, 80*. ; 1+ , =+. -4, 6 , 8*')5+ 6, 845 (. , =, 9+ *1+ " 89+ *, *29+ ', 7 + 5.2'*)/ '*+(I ' -, . *1+ , *8052 25)/24' *1+ ; 6+. +)0 2 '*2*+ , - 3. +2* +?/)*+ 7 +0* , =+. *1+ 2/@8)**24 *1+ 52; >+-, . + , - *1+). 2'* 52; 4+25+. ' , =+** 205 ! +0>, 6 C 1+ .)52; ' (2(+. ' 6)*1 2//, 80*' , - 42'* 0)31*H' '/+0+)0 *1+ , .5' *8.0+5 *1+ 20?)+*; , - +-, . 7 +. ')0*, ' >)**+. . +'+0*7+0* 4*1, . (H' 6, .5')0 *1+ , 7 7 , 0' 2.38+5 ', 7 + 1, (+ 61)/1 125 0, * >++0 -84-)44+5 44 1803 , 0 *1+)03H' +?(+/*+5 5+/)'), 0 61)/1 78'* >+ 5+/42.+5 >+-, . + 0)31*-244 *1+ .6)'+ 034205 62' A , 0 *1+ +=+ , - *1+ >2. .)/25+' B I

* 62' (+.12(' *1+ 52; , - *1+ 5)'', 48*), 0 61)/1 . +244; '+**4+5 *12* *1+ +-, . 7 !)44 78'* >+/, 7 + 426 1+ 0)31* , - 2; #: 72; 12=+ 5+/)5+5 *12*)* 6, 845 >+/, 7 + ', 6)*1, 8* 2 /1203+ , - 7)0)'*+. ' ! 8*)0 *1+ +; +' , - *1+ (+, (4+ , - *1+ 1.++

f F+--.+; *, , /9>8.0 2; f ! !< !!) ## f *& (# 2; f 55 && : $ - : $ f 55 && : $ - #M f *& (# 2;

)035, 7 ‘’)*‘ 62’‘ 2;‘ ‘ ,0‘ 61)/1‘*1+‘>2**4+‘ 62’‘6 ,0‘205‘61)/1‘ >.,831*‘*1+‘/,80*.;‘0+2.+’*‘*,‘2‘.+=,48*),0‘ 1+‘ 2>)0+*‘6+.+‘ *,‘ ')*‘ 2*‘*6+4=+‘205‘ 44)/+‘125‘‘8 7 7 ,0+5‘2‘ 7++*)03‘ 2*‘*1+‘ .+2’8.;‘2*‘ ,0+‘)0‘*1+‘1,(+‘ ,-‘/,0=)0/)03‘1)’‘/,44+238+’‘ ,-‘ *1+‘*.8+‘’*2*+‘ ,-‘2--2).’‘D,>1,8’+‘)058/+5‘%42/+‘*,‘6.)*+‘1)7‘2‘ 4+**+.‘61)/1‘7)31*‘>+‘’1,60‘*,‘ ,*1+.’ I‘ %42/+‘62’‘)0‘1)’‘34,.;‘ 2*‘ ‘8/1‘2‘ 7 ,7+0*‘205‘ +=)5+0*4;‘ 6)*1‘3.+2*‘ 38’*,‘ (8*‘*1+‘ -,44,6)03‘ 7+02/+’‘ ,0‘ (2(+.$ A‘)’*’‘ /,0*2)0)03‘*1+‘ 027+’‘ 255.+’’+’‘ _/ ‘ ,-‘ (+.’,0’‘)0‘ +=+.;‘ (2.*‘ ,-‘*1+‘/,80*.;‘4)9+4;‘ *,‘>+‘8’+-84‘12=+‘>++0‘725+‘ 1+‘027+‘,-‘+=+.;‘720‘61,‘12’‘ 2*‘20;‘ (8>4)/‘7++*)03‘ ‘1,6+5‘1)7’+4-‘-.)+054;‘*,‘ +-,.7‘12’‘ >++0‘.+3)’*+.+5‘ 55.+’’+’‘205‘(.,/4272*),0’‘*,‘*1+‘(+,(4+‘ 12=+‘>++0‘’9+*/1+5‘205‘(.)0*+5‘/,()+’‘6)44‘)-‘0++5‘>+‘‘>+‘’+0*‘ *,‘+=+.;‘’8/1‘(+.’,0‘244‘,=+.‘*1+‘9)035,7O 7+20’‘12=+‘>++0‘ 5+=)’+5‘*,‘ (42/2.5‘*,60’‘205‘=)4423+’‘*,‘/)./842*+‘1205>)44’‘ 205‘2’’+7>4+‘*1+‘(+,(4+‘ &,‘720;‘7+0‘,-‘90,60‘/12.2/*+.‘ /)=)4‘205‘ # $" ‘12=+‘+0*+.+5‘1+2.*)4;‘)0*,‘*1+‘’/1+7+‘’*12*‘ *1+).‘027+’‘61+0‘(8>4)’1+5‘6)44‘(.,58/+‘3.+2*‘+--+/*‘)0‘+=+.;‘ 5+’).2>4+‘62;‘ -‘*1+‘"89+‘/,7+‘)0*,‘(,6+.‘0,6‘6+‘’1244‘ >+‘802>4+‘4,03+.’*,‘C1,45’*,’*1+‘426’‘HO>.+29‘*1+7‘6+‘78’*‘ >+’*1+‘/,0’+@8+0/+’‘612*+=+.’*1+;‘72;‘6+‘90,6’*12*‘244‘78’*‘ N,)0‘6)*1‘8’‘*,‘’2=+‘*1+).‘(.,(+.*;‘0,‘72**+.‘612*‘72;‘>+‘ *1+).‘(.)=2*+‘,()0),0’‘ ,60’‘6)44‘>+‘>2..)/25,+5O 0+6‘7 80)< /)(24‘2..203+7+0*’‘6)44‘>+‘-,.7+5‘>;’*1+‘)012>)*20*’‘205‘*1+‘ -).’*’*,60‘61)/1‘)’‘>2..)/25+5‘’18*’‘8(‘2U‘>209’B‘I

&8/1‘62’‘*1+‘>8’)0+’’4)9+‘(420‘,-‘.+>+44),0‘,=+.‘61)/1‘ 25=20/+5‘+-,.7+.’‘6+.+‘34,2*)03‘61)4+‘*1+‘2>)0+*‘’2*‘)0‘ 1)31‘/,80/)4‘)0‘",60)03‘&*.++*‘1+;‘.+’,4=+5‘*12*‘)0‘=)+6‘ ,-‘*1+‘-2)48.+‘,-‘*1+‘-).’*‘24*+.02*)=+‘’833+’*+5‘)0‘*1+).‘7)08*+‘ ,-‘+50+’52;‘*1+.+‘62’‘0,‘/,8.’+‘,(+0‘>8*‘*,‘.+/,77+05‘ 2‘/.+2*),0‘,-‘(++.’‘1+;‘.+7)05+5‘*1+‘)03‘,-‘1)’‘-,.7+.‘ (.,7)’+’*,‘729+‘-,.*;‘,0+‘205‘2’9+5‘-,.‘A‘-844‘205‘)05)’(8*2>4+‘ ’+/8.)*;‘B‘*,‘/2..;‘*1+‘+-,.7‘!)44‘‘7)08*+‘*,‘*1)’‘+--+/* 62’‘/2..)+5‘*,‘&*‘F27+’H‘)0‘*1+‘2-*+.0,,0‘>;‘,.5‘.+;‘205‘ *1+‘120/+44,.‘H‘*1+;‘.+72)0+5‘’,7+‘*)7+‘8.3)03‘*1+).‘/28’+‘ 6)*1‘*1+‘)03

0‘*1+).‘2>’+0/+‘*1+‘*+0’),0‘,8*’)5+‘3.+6‘*+..)>4+‘%42/+‘ *+44’‘8’‘*12*‘1+‘32*1+.+5‘-.,7‘720;‘/244+.’‘,-‘244‘5+’/.)(*),0’‘ *12*‘,05,0‘3+0+.244;‘+?(+/*+5‘*1+‘"89+‘*,‘*29+‘,--)/+

,' 2.4 .+;' (.)=2+4;' 1+' 62'' /,77'),0+5' >;' *1+' !209' ").+/*,.'' *,')0-,.7' 1)7' *12*')-'0,*1)03' 62'' '+**4+5')0' *)7+' *,' >+' -,.62.5+5' *,' *1+' /,80*.;' >;' *1+' 72)4' ' *1+;' 2((.+1+05+5' *12*' *1+' 5+(,')*,.'')0' &2=)03'' !209'' 6,845' 3+0+.244;' 3)=+' 0,*)/+' *,' 6)*15.26' *1+).' 5+(,')*'' 205' /,0=+.*' *1+' 27,80*')0*,' /2'1' *12*' *1)'' >+)03' 90,60' ,*1+.' (+.',0'' 6,845' 24',' 5+7205' 3,45' -,.' (2(+.' 205' *12*' *1+' .80' 8(,0' 244' *1+' >209'' 6,845')0' -,8.' 52;'' /,7(+4' *1+7' *,' /4,'+' *1+).' 5,,.' ' 12*' 2.4' .+;' .+< @8+'*+5' *1+' 3+0*4+720' *,' (.,/++5' *,' *1+' "89+' ,-' +44)03*,0' 205' 729+' *1+' /,7780)/2*),0' *,' 1)7' *12*' 1+' 5)5' ',' 205' *1+' "89+' 12=)03')77+5)2*+4;' 725+' 2' ')7)42.' /,7780)/2*),0' *,' *1+')03' 2.4' .+;' 62'' .+'*,.+5' *,' ,--)/+' 6)*1' *1+' (,6+.' 1+' 5+').+5 B' [8/1',-' *1)'' 72;',-' /,8.'+' >+' *.8+' 1+')0/)5+0*' 78'*' 12=+' *29+0' (42/+')-' ',' >+*6++0' *1+' 7++*)03',-' *1+' 2>)0+*' 205' *1+' *6,' 7)0)'*+.'H 285)+0/+' 2*' *1+' (242/+' !8*')*')'5)--)/84*' *,' >+4)+=+' *12*' .+;' 6,845' 12=+' '+0*' ,0' '8/1' 20')0-,.720*' *,' *1+' "89+' ,-' +44)03*,0' 61,' 125' 0,' ,--)/)24' (,')*),0' 205' 2'' .+;' 90+6' 125' 24.+25;' 5+/)5+5' -,.' 1)'' ,60' (2.*' *,' 2>'*2)0' -.,7' *1+' -8.*1+.' 5)'/8''),0' ,-' *1+' >)44' !.,83127' '2;'' 0,*1)03' ,-' *1+' 72**+.' 205' *1+')03H'' /,0'+0*')'' (+.-+/*4;')0*+44)3)>4+' 6)*1,8*' '8/1' +?(4202*),0' 1)'' ,60' '/1+7+' 12=)03' >.,9+0' 5,60' ,0' 18.'52;' 0)31*

0' !.,83127H'' #$("# # ' ' 6.)**+0')0' #' *1+' -,44,6)03' .+72.92>4+' '*2*+7+0*' ,//8.'$ A ' 12=+' ,-*+0' ')0/+' 2'9+5' 7;'+4-' *1+' @8+'*),0' 61+*1+.')-' 0,' '+/+'',0' 125' *29+0' (42/+' 205' *1+' %++.'' 125' (+.')'*+5')0' .+244;',((,')03' *1+' 7,'*')7(,.*20*' (.,=)'),0'' ,-' *1+' !)44' 6+' '1,845' 12=+' 125' .+/,8.'+' *,' *1+' (+.)4,8'' /.+2*),0' Y +44' 0)31' *6+4=+' ;+2.'' 12=+' 0,6' .,44+5' ,=+.' 7;' 1+25' ')0/+' *1+' /.')'' ,-' #:' ' '(+29' =+.;' /247 4;' ,0' *1)'' 2'' ,0' 20;' (,4)*)/24' @8+'*),0' 612*+=+.' 205' ' /200,*' 6)*1' 20;' /,0-)5+0/+' 20'6+.')*')0' *1+' 2--).72*)=+' ' ' ' ' 78/1' @8+'*),0' 61+*1+.' ' '1,845' 0,*' 12=+' (.+-+..+5' .800)03' *1+' .)'9',-' *1+' /,0-8'),0' *12*' 2**+05+5' *1+' 4,'' ,-' *1+' !)44' 2'')*' *1+0' '*,,5' ' 205' ' 12=+' 2' '*.,03')7(.+''),0',0' 7;' 7)05' *12*' 7;')448'*.),8'' -.)+05' 6,845' 12=+' 7,.+' *120' 7+*' 7+' 124-< 62;' ' ' ' ;',()0),0',-' ,.5' .+;H'' +?*.+7+' .+(83020/+' *,' *1+' /,8.'+' 8(,0' 61)/1' 6+' -+4*'6+' 6+.+' -,./+5' 12'' >++0' /,0< -).7+5' ')0/+' 1+' .+25' *1+' 2>,=+' (2''23+ B' Q 1)'')'' 2' '*.,03' '*2*+7+0*' 205' 0,' 5,8>*' !.,83127' >+4)+=+5')*' 2*' *1+' *)7+' 61+0

f 55' &&': $ '9':
H' #$("# # ' 'T:05'+5)*),0L'))' #M

/,8.'+'42;' /4+2.' *1,831'-,.' ',7+'*)7+'*1+', (+0'*.)87(1',-'*1+'(,4)*)/24'80),0''720;',-'61)/1''1,6+5'0,')30'',-'5)'',4=)03'/28'+5'*.,8>4+'6)*1'*1+'0+.=,8''205'8012((;')03'1+',=+.07+0*'6+.+'25=)'+5',0'*1+',0+'1J405'*,'8((.+''*1+'80),0''>;'426',0'*1+',*1+.'*,'(+.'825+'*1+7'*,'5)'>205'>;'(2'')03'*1+'>)44'2*',0/+'(.+-+.2>4;'>;'2'/.+2*),0',-'(++.'l'!,*1''833+'*),0''6+.+'+@8244;'5)'*2'*+-84'*,'.+;

1+*1+.',.'0,*'2''*1+'.+'84*',-'2;4,.H''(8.(,'+5')05)'<
/.+*),0'*1+'>)44'(2''+5'.2()54;'*1.,831',77)**++'-,.'*1+
0+?*'-,.*0)31*',.;'(++.''A'9849+5')0'/48>''205'/,80*.;'
1,8'+'B'205'*1+'"89+'5)5'0,*+0/,8.23+''833+'*),0''*12*'
1+;''1,845'78'+.'*,'9)44')*',0'*1+',//2'),0',-'*1+'*1).5'.+25)03'
1+'7+2'8.+'6,845'>+/,7+'426')0'20;'/2'+'*1+',04;'5)--+.<
+0/+'6,845'>+'*1+'255)*),0',-')?*;'1)3'(++.'H'0'F80+'
*1+'*1).5'.+25)03'62''/2..)+5'>;'M'=,*+''*,':':'205'0+?*'52;'
1+',77,0''23.++5','*1+',.5'H*.)-4)03'27+0577+0*''04;'
,0+'1)*/1'205'*12*'2''4)31*',0+',//8..+5'''*1+'.+'84*',-'*1+'
"2;''',-'2;'*1+',8.*'125'>+/,7+'+?*.+74;'80(,(=-42.'
)44)/80'E'125'/.+2*+5'7,.+'.+(8>4)/20'')0'2'6++9''2)5'2'
25)/24'(2(+.'*120'%2)0+H''6.)*)03''125')0'*6+0*;-)=+';+2.'H'
1+'7)0)'*+.''8.3+5'*12*'>;'3)=)03'*1+',;24''+0*'*,'*1+'
+-,.7'!)44')0'(+.',0'*1+')03'7)31*'.+32)0'*1+'(+,(4+H''-2=,8.'
!8*')44)27'.+-8'+5'*,'3.2*)-;'*1,'+'61,'125'5)'3.2/+5'*1+7'+4=+''
>;')0'84*)03'*1+).'',=+.+)30'205''*)44'7,.+'>;'A'=)442)0,8''205'
)05+/+0*'2**2/9''B',0'A1)''27)2>4+'>+4,=+5'205'*.84;'.+'(+/*<
2>4+'/,0',.*B'f //,.5)034;'2'/,77)''),0'62''725+',8*')0'
*1+'8'824'62;'205',0'F80+''*1+'+-,.7'!)44'>+/27+'426H

1+0'*1+'0+6''/27+'*12*'*1+',=+.07+0*'6+.+'.+'*,'+5'
,'(,6+.'-,.'7,''+-,.7+.''(2.*;'>)**+.0+''''62''809'-,.'
1+'7,7+0')0'2'5++('+0'+',-'.+4)+-'205',-'3.2*)*85+'-,.'2

f & ' ('))' $' D,44205'*,' .+;' 2;' $' 9(1''' %
H' +44)03*,0'*,'45,0' 2;'::''*,'247,8*1' 2;'::'', '"$(
=)))'# '#
H' '+2#(" ' 2;':
f 1+')03'*,'4*1,.(' 2;':#''N '''' %
H'& ' ('))' ' 1+'+-,.7'/*)'':'_'#)44'E'/2('
1+'&/,*/1'205'.)'1'+-,.7'!)44''>+/27+'426')0'*1+'/,8.'+',-'*1+'*'8778+.'
'-4;'1++*',-'*1+'*)7+'()/*8.+5'*1+'R8++0'205'*1+'"89+',-'+44)03*,0'
.+*).)03'*,'+.720;' 1+'R8++0'.+72.9''S

A';'/.209;',45'2)4,.')''6,.'+'*120'2'2;4,.
D)''>)44'>;'/,77)''),0'62''')30+5'*H,*1+.'52;
7'2'+.720;'*,.7+.''12*+'2'.+-,.7+.
,0-8'),0'*,'!)44;'1)''!.,,7'205'1)''.+;B

2 :

3.+2* 5+4)=+.20/+ 61)/1 125 '8.(2''+5 *1+ .+=,48*),0 ,- F84; I
=+0 .20/)' %42/+ 244,6+5 1)7 '+4- *12* &8052; 2 -+6 7)08*+'
,- 7+5)*2*),0 ,0 *1+ 0+2.0+'' ,- *1+ 2=,)5+5 5203+. A + 6+.+
6)*1)0 2 7 , 7+0* ,- 3+0+.24 .+>+44),0 B 62' 1)' /,0')5+.+5 N853<
7+0* I *)' ', +2'; *, '(+29 4,,'+4; ,- *1+ /,80*.; >+)03 ,0
1+ =+.3+ ,- .+=,48),0 205 '8/1 4203823+)' ', 2(* *, >+ 8'+5
)0 20)05+-)0)*+ 205 7+*2(1,.)/24 '+0'+ *12*)*)')7 (,.*20*
1,6+=+. 5)--)/84*)* 72; >+ *, /,7+ *, ',7+ 805+.'*205)03 ,-
612* 62' 205 612* 62' 0,* 4)9+4; *, 12((+0)0 034205)0
2; #:

).'*)*)' +''+0*)24 *, .+7+7>+. *12* 0, ,.; 257)0)'*.2*),0
62' +=+. -,.7+5)*)')02//8.2*+ *, '(+29 ,- *1+ "89+ A .+')30<
)03 ,--)/+ B ,. .+')30)03 20;*1)03 +?/+(* 1)' /,77)'),0 *, -,.7
2 3,=+.07+0* 1+ 1)3 7)0)'*+.' 0+=+. 2/*8244; 32=+ 8(*1+).
'+24' ,- ,--)/+ *1+; 2**+05+5 ,. '1,845 12=+ 2**+05+5 *,
*1+). 5+(2.*7+0*24 6,.9 244 *1+ *)7+ +4>,8.0+ 62' '*)44
D,7+ &+/.+*2.; ,0 2; : 61+0 *1+)03 .+-8'+5 *, .+/+)=+
*1+ 255.+'' ,- *1+ ,80/)4 ,- *1+ !).7)03127 U0),0 I 1)')'
24', *.8+ ,- *1+ 2? --)/+ D,>1,8'+ 62' *1+.+ ,0 2; :
205 +,.3+ 27> '2)5)0 *1+ D,8'+ ,- ,77,0')0 20'6+. *,
2 @8+'*),0 A *12* *1+.+ 125 >++0 0, 7,=+7+0* ,- *.,,(' +?/+(*
805+. *1+ '20/*),0 ,-)0)'*+.' B I &+/,054; 2' -2. 2' *1+
"89+ ,- +44)03*,0 62' /,0/+.0+5 *1+ /.)')' 62' ,=+. ,0 *1+
0)31* ,- ,052; *1+ *1 D+ *,,9 4+2=+ ,- *1+)03 0+?*
7,.0)03 205 125 0, -8.*1+. /,7780)/2*),0 6)*1 1)7 +?/+(*
,0 *1+ *1 61+0 2;4,. 6.,*+ '833+'*)03 *12* 1+ '1,845 729+
20 200,80/+7+0*)0 *1+ ,.5'' - /,8.'+ *1+)03H' .+-8'24
, /.+2+ (++.' ,0 .)52; 7)31* (,'')>4; 12=+ 4+5 *, *1+ "89+
729)03 20,*1+. 2**+7(* *, -,.7 2 3,=+.07+0* >8* 0, '8/1
0+3,*)2*),0' 6+.+)0 *1+ 2). 1+ "89+ 62' 7+.+4; 2 '(+/*2*,.
2* *1+ -)0)'1

1+ 3.,805 *18' (2.*4; /4+2.+5 20 2**+7(* 72; >+ 725+ *,
+'*)72*+ *1+ *.8+ '*2*+ ,- *1)03' ,. *1+ +-,.7+.'H 2..203+<
7+0*' %42/+H' 2//,80* 6.)**+0 2>,8* -)=+ ;+2.' 42*+. >8*)0*+.<
'(+.'+5 6)*1 /,0*+7(,.2.; 4+**+.' 205 5,/87+0*')' *1+ 72)0
28*1,.)*; 1,831 0, '2-+ 38)5+ 2' *, +=+0*' ,//8..)03)0
",60)03 &*.++* ,. 2* &* F27+'H' 1+ 62' 2>',48*+4; 2* *1+

I *& (# 2; $
H 55 && : $ - :
I +4>,8.0+ *, "8.127 2; # " 2$ "' %
J (## ($)= ::# " " T#.5 '+.)+'L ?)) M$M

6,845 >+ +0,831 -,. *1+ "89+ -0,* (.,=)'),024 3,=+.0< 7+0*' 6,845 >2..)/25+ 244 *1+ *,60' >+3)00)03 6)*1 !).7)03< 127 1+ *.,,(' 6,845 >+ 9+(* -.,7 4+2=)03 ,05,0 >;' *1+ *1.+2* ,- 5)'*8.>20/+ *1+.+ J >,=+ 244 *1+ 3+0+.24 '*,((23+ ,- >8')0+' ' 6,845 *1.,6 =2'* 087>+.' ,-)44 ,.320)'+5 7+0 ,8* ,- +7(4,;7+0* 1,6+=+.4)**4+ *1+;7)31* 90,6 ,- 612* *1+ +-,.7 !)44 7+20* *1+;6,845 12=+ 2 =238+)5+2 *12*)* 6,845 >.)03 4,6+. (.)/+ 205 >+**+. 623+' %42/+ 1,(+5 *12* -805' 6,845 >+ -,.*1/,7)03 A* *,' -++5 205 4+25 *1+ (+,(4+B ' >8* +=+0)- *1+;' 6+.+ 0,* *1+ +?/)*+7+0* 6,845 >+ 0,4+' ' 5203+.,8' *,' *1+ ,=+.07+0* I

0 *1+'+ /)./87'*20/+' 1+ 5)5 0,* +?(+/* *1+.+ 6,845 >+ '+.),8' -)31*)03 6)*1 *1+ *.,,(')- *1+.+ '1,845 >+' 1+ 125 0,' -+2.,- *1+ +=+0* 1+ 52;' ,- .+=,48*),0)0 %2.)' 6+.+ >)3)0 7+0H' 7)05' 58.)03 *1+'+ 7,0*1' 205)* 62' 0,* 1+45 (,'')>4+ *12* 034)'17+0 /,845 -2)4 61+.+ .+0/17+0 205 +=+0 !+43)20' 125 '8//++5+5 1+ 3.+2* '/1+7+ ,- 2 7277,*1 7++*)03 ,- '+=+.24 7)44),0' 125 >++0 3)=+0 8(>8* 6+ 12=+)* ,0 .,9+.H' 28*1,.)*;' *12* ',7+ *1,8'205' ,- 20/1+'*+., (+.2*)=+' 125 >++0 72./1+5 8(' *,' ,05,0 ' ,0 *1+ -).'* 0+6' ,- +44)03*,0H' -2)48.+ *1+;' 125 >++0 6)*15.260 205 @82.*+.+5)0 0+)31>,8.)03 =)4423+' 61+.+ *1+;' 6+.+ '8((,.*)03 *1+7'+4=+' >;' >+33)03 I A* * *1+ +4+/*),0 ,- 20 ,45 42>,8.+.)0 *1+ 23.)/84*8.24 !,.,831 ,- ,5'*,/9 *,45 2)>+.24 /20=2''+. -.,7 ?-,.5 *12*)0 1)' ;,8*1 2.7' 125 >++0 '*,.+5)0 1)' -2*1+.H' /,**23+' ,' 2' *,' >+)0 .+25)0+' ' -,.' *1+ ,8*>.+29 61)/1 62' *,' *29+ (42/+)- ,.5 .+;H' +-,.7 !)44 62' -)0244;' 5+-+2*+5 B f ,' 4+25 *1+'+).+3842. -,./+' *1+ +-,.7+.' 125 '+/8.+5 %42/+ *+44' 8' A 2 42.3+ 087>+. ,- 2>4+

f %42/+ 6.)*+'$ V 0 ,45 382.5'720 2 +0+.24 --)/+. *,45 7+ *12* 1+ 125 '++0 1)' -.)+05 ,.5 +4>,8.0+ 2* *1+ D,7+ --)/+' 205 125 *,45 1)7 *1+' "89+ /,845 5,' 0,*1)03 6)*1' *1+ 2.7;' ')0/+ 1+ 52.+5 0,* 7,=+ 20;' (2.* ,-)* 262;' -.,7 *1+ +*.,(,4)' 205 *12* 1+ /,845 0,* 8'+)* 6)*1 20;'+--+/*)0 ,05,0 B T 55 &&' : $ ' - ' : #L

f 55 &&' : $ ' - ' : '$ A - 6+ 12=+ 7,0+;' 6+ '1244 12=+ *1+ (,6+. *,' -++5 205 4+25 *1+ (+,(4+ 205)0 4+' ' *120 -)=+ 52;' 6+ '1244 12=+ *1+ ',45)+. 6)*1 8' V 1+ +-,.7+.'H >2420/+ '1++* -,. 2;' #: 6,845 >+ 20)0*+.+'*)03 5,87+0* 1+;' /+.*2)04;' 125 ',7+ =+.;'.)/1 7+0 '8/12' .,*+ 27,03 *1+7

f & 1 '))' $'$ A 1+;' /,0-+''+5 *12* *1+;' 125 /,7+ 8(' " 3 $ + " ' *,' /2..;' *1+ +-,.7 !)44 61)/1 62' *,' (8* 5,60 720/1)0+.;' 205 +02>4+ *1+ (,,. 720 *,' +2.0 2 4)=+4)1,,5 B

f ' ' ' 8''+44 ' & ## ($ ' " ' (## ($ ' (' M

,--)/+.' Bˢ f U0-, .*802*+4;ˢ 6+ˢ 12=+ˢ 4)**4+ˢ >8*ˢ *1)'ˢ 7+23.+ˢ '*2*+< 7+0*ˢ 0ˢ "+/+7>+.ˢ +0+.24ᵈ &).ˢ ˢ ,/9>87ˢ 6.,*+ˢ *,ˢ .+;ˢ '833+'*)03ˢ *1+ˢ +0.,47+0*ˢ ,-ˢ 2ˢ 2*),024ᵈ 82.5ˢ ,.320)'+5ˢ >;ˢ (2.)'1+'ˢ 2'ˢ 2ˢ (,'')>4+ˢ 7+20'ˢ ,-ˢ ,=+.26)03ˢ *1+ˢ ,.5'ˢ Iˢ %2.9+'ˢ 24',ˢ 7+0*),0'ˢ 2ˢ -+6ˢ 027+'ˢ >8*ˢ)*ˢ)'ˢ 12.54;ˢ '8.(.)')03ˢ *12*ˢ '8/1ˢ '+/.+*'ˢ '1,845ˢ 0,*ˢ 12=+ˢ >++0ˢ 725+ˢ (8>4)/ˢ (.,(+.*;ˢ Iˢ 0ˢ *1+ˢ 61,4+ˢ %42/+ˢ 62'ˢ /,0=)0/+5ˢ *1+ˢ /,77,*),0O 1+ˢ 6,845ˢ 0,*ˢ /24ᵈ)*ˢ 2ˢ /)=)4ᵈ 62.O 6,845ˢ 0,*ˢ 42'*ˢ ,=+.ˢ 2ˢ -+6ˢ 52;'ˢ *1,831ˢ)0ˢ *12*ˢ *)7+ˢ 78/1ˢ)..+(2.2>4+ˢ 527 23+ˢ 6,845ˢ >+ˢ 5,0+ I

*ˢ 6,845ˢ >+ˢ 7,'*ˢ)0*+.+'*)03ˢ *,ˢ 90,6ˢ 612*ˢ (2.*ˢ *1+ˢ 4+25)03ˢ 1)3'ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ *29+0O 61+*1+.ˢ "8.127ˢ -,ˢ)0'*20/+ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ '20/*),0+5ˢ 2ˢ -)31*)03ˢ (,4)/;ˢ ,ˢ +=+0ˢ 5.260ˢ *1+ˢ '6,.5ˢ 1)7'+4-ˢ 1+ˢ (,')*),0ˢ ,-ˢ D,>1,8'+ˢ 2'ˢ *1+ˢ 42*+ˢ &+/.+*2.;ˢ 2*ˢ 2.ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ >++0ˢ ;+*ˢ 7,.ˢ 5+4)/2*+ˢ *ˢ)'ˢ 7,'*ˢ 804)9+4;ˢ *12*ˢ 20;ˢ ,*1+.'ˢ ,-ˢ *1+ˢ 2>)0+*ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ ';7(2*1)'+5ˢ 6)*1ˢ -,./)>4+ˢ .+=,48*),0ˢ)05++5ˢ *1+;ˢ 12.54;ˢ .+24)'+5ˢ *12*ˢ 20;ˢ '8/1ˢ *1)03ˢ 62'ˢ /,0*+7(42*+5ˢ *ˢ 78'*ˢ 24',ˢ >+ˢ 1+45ˢ +?*.+7+4;ˢ 5,8>*-84ᵈ 61+*1+.ˢ *1+ˢ ,77,0'ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ .+-8'+5ˢ '8((4)+'ˢ 61+0ˢ)*ˢ /27+ˢ *,ˢ *1+ˢ (,)0*ˢ 1+ˢ ,=+.07+0*ˢ 72ℕ,.)*;ˢ ,0ˢ >.)03*,0ℍ'ˢ 7,*),0ˢ 2((.,=)03ˢ *1+ˢ 25=)/+ˢ *,ˢ /.+2*+ˢ (++.'ˢ -+44ᵈ *,ˢ +)31*;O 2ˢ 5+/4)0+ˢ,-ˢ-)-*;ˢ,0ˢ *1+ˢ /,..+'(,05)03ˢ =,*+ˢ)0ˢ /*,>+.ˢ O 205ˢ *1)'ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ >++0ˢ 2ˢ -2.ˢ '*.,03+.ˢ '*+(ˢ 27,80*)03ˢ)0ˢ -2/*ˢ *,ˢ 5+-)20/+ˢ,-ˢ *1+ˢ)03ℍ'ˢ (+.',024ᵈ 6)'1ˢ 1+ˢ)5+2ˢ 62'ˢ -2=,7+5ˢ,(+04;ˢ>;ˢ '+=+.24ᵈ '(+29+.'ˢ)0ˢ *1+ˢ D,8'+ˢ >8*ˢ)*ˢ 6,845ˢ 2((+2.ˢ *12*ˢ 2ˢ 7,*),0ˢ *,ˢ *1)'ˢ +--+/*ˢ 62'ˢ >+2*+0ˢ 2*ˢ !.,,9'ℍ'ˢ ,0ˢ &8052;ˢ 0)31*ˢ *1+ˢ (2.*;ˢ 23.++)03ˢ *,ˢ '8((,.*ˢ *1+ˢ >)44ᵈ)0ˢ 20;ˢ /2'+ˢ +=+0ˢ)-ˢ (.,(,'+5ˢ >;ˢ *1+ˢ "89+ Iˢ *ˢ)'ˢ (.2/*)/244;ˢ /+.*2)0ˢ *12*ˢ *1+ˢ D,8'+ˢ 6,845ˢ 0,*ˢ 12=+ˢ /,0'+0*+5ˢ *,ˢ 5+'*.,;ˢ *1+ˢ)03ℍ'

f 55ˢ &&ˢ : $:ˢ -ˢ

f 2 %ˢ : $Mˢ -ˢ : M

f %2.9+'ˢ *,ˢ .'ˢ .,*+ˢ 2;ˢ ˢ$ Aˢ -ˢ 6+ˢ 125ˢ >++0ˢ,=+..+2/1+5ˢ *1)'ˢ 6++9ˢ >;ˢ *1+ˢ >,.,831 7,03+.'ˢ ˢ 205ˢ *6,ˢ -.)+05'ˢ '1,845ˢ 12=+ˢ 725+ˢ *1+ˢ .+=,48*),0ˢ 612*+=+.ˢ *1+ˢ /,'*ˢ ˢ 125ˢ 6.)**+0ˢ *,ˢ +0+.24ᵈ F,10'*,0+ˢ 205ˢ 125ˢ 3,*ˢ 2ˢ /,=+.ˢ *,ˢ ,4,0+4ᵈ 2()+.ˢ 205ˢ 6,845ˢ 12=+ˢ 125ˢ >,*1')0ˢ !).703< 127ˢ 205ˢ 2ˢ ,80*ˢ 1,('9)ˢ 2ˢ %,4+ˢ >;ˢ ,052;ˢ 205ˢ ˢ *1)09ˢ 6+ˢ /,845ˢ 12=+ˢ (.+=+0*+5ˢ 202./1;ˢ 205ˢ '+*244ᵈ.)31*)0ˢ *6,ˢ 52;'Bˢ T 55ˢ &&ˢ : $ ˢ -ˢ : :L

f %42/+ˢ *,ˢ D,>1,8'+ˢ F80+ˢ :ˢ 55ˢ &&ˢ # $ˢ -ˢ

f & 1 ˢ "'ˢ ˢ))ˢ ˢ ˢ '++ˢ 2>,=+ˢ ('#$$ˢ %2.9+'ˢ 6.)*)03ˢ *,ˢ .,*+ˢ ,0ˢ 2;ˢ ˢ3)=+ˢ',0ˢ "8.127ℍ'28*1,.)*;ˢ2ˢ 7,'*ˢ)02//8.2*+ˢ'*,.;ˢ " 7127ˢ .+/,77+05+5ˢ 7)0)'*+.'ˢ Vˢ *,ˢ 7++*ˢ *1+ˢ "89+ˢ)0ˢ *1+ˢ D,8'+ˢ,-ˢ ,77,0'ˢ 6)*1ˢ 20ˢ,(+0ˢ=,*+ˢ,-ˢ ˢ(! (% 1+ˢ 5).*;ˢ -+4,6ˢ &*204+;ˢ 7,=+5ˢ 2*ˢ !.,,9+'ℍ 205ˢ /2..)+5ˢ 7+.+4;ˢ*,ˢ,((,'+ˢ'8((4)+'ˢ205ˢ*1+ˢ "89+)'ˢ*,ˢ,ˢ6)4;ˢ *,ˢ(.,(,'+ˢ'8((4)+'ˢBˢT 55ˢ &&ˢ : $ ˢ -ˢ ML

,=+.07+0* 1+ (+,(4+ 6,845 12=+ -,831* *1+). ,60
>2**4+

0 *1+ ,*1+. 1205 7 ,'* ,.)+' '++7 *, 12=+ 725+ 4)31* ,-
*1+ *1,831* ,- .+')'*20/+ 125 *1+ "89+ 2//+(*+5 ,--)/+ .,9+.
62' '8.+ *1+ ,=+.07+0* 7)31* >+ /2..)+5 ,0 6)*1 *1+ "89+
2* *1+ D,.'+ 82.5' I 205 *1+ $" " >+4)+=+5 *12* A 2 -,.*<
0)31* -).7 3,=+.07+0* 6,845 (8* 5,60 *1+ 80),0' 205 *1+
7++*)03' 6)*1,8* >2;,0+* ,. >4,,5 B 255)03$ B 1+ (.+'+0*
+?/)*+7+0*)' 0,* ', 3.+2* 2' *12* 61)/1 (.+=2)4+5)0)), ,.
O 0,*1)03 *, >+ /,7(2.+5 6)*1 *12* 61)/1 .23+5)0 :M
2>,1* *1+ R8++0O 205 ;+* *1+.+ 62' 0, 5)--)/84*; -,805)0
'8((.+'')03*1+'+.),*' B f 1+5)--+.+0/+62'*12*)0*1+ (.+'+0*
/2'+*1+?/)*+7+0* 62' ,.320)'+5 1)' /,0=)/*),0*244)+' 6)*1
*1+ 80)=+.'24)5+2 ,- *1+ 25=20/+5 +-,.7+.' *12* *1+ "89+
6,845 8'+-,./+*, @8)+* *1+ /,80*.; 1+.+ 62' 2 *.25)*),0)0
**6,,5H' -27)4;' *12* 62..20*' 125 2/*82442;' >++0 (.+(2.+5 -,.
1)' 2..+'* 205 *12* ,- ,*1+. 4+25)03 80),0)'*' >8* *12* .+;,0
.+*8.0)03 *, (,6+.-,805 *1+7 '*)44 80')30+5 H *)' 5)--)/84* *,
>+4)+=+ *1)' 2' '*2*+5 1,6+=+. *1+ "89+H' .+(,.*+5 .+72.9
12 1+ 90+6 2 62; *, 9++(' *1+ (+,(4+ @8)+* *8.0+5 2**+0*),0
*, *1+ 2.7; 205 20; 808'824)0/)5+0* 62' N+24,8'4; 0,*+5 *
12' >++0 '2)5 >+-,.+ *12* D,>1,8'+ 62' 2* *1+ 2. --)/+
58.)03 *1+ +0*).+ (+.),5 205)*)' 12.54; (,'')>4+ *12* 20;
,.5+.' /,845 12=+ +7202*+5 -.,7 *1+ "89+ 1+ -2/* *12*
,.5)*P.,; &,7+.'+* 7)4)*2.; '+/.+*2.; *, ,.5 D)44 /244+5
2* ('4+; D,8'+)' 0,* '8--)/)+0* I D+62' 2-.)+05 ,-*1+ "89+H'
205 125 /,0'84*+5 1)7 2' *, 7)4)*2.; 2..203+7+0*' 6)*1 .+32.5
*, *1+)0*+05+5 7++*)03)0 1)*+ ,058)*)+45')0 ,=+7>+.
1+ .,831 '12.(+0)03 ,- '6,.5' >; *1+ .+;' 2*
!).7)03127 /20 12.54; >+ '8((,'+5 6)*1,8* 5).+/* +=)5+0/+
, 12=+ >++0)0+05+5 *, '8((.+' 2 (+2/+-84 /.,65 0,. 62'
*1+ 1,45)03 ,- *1+ 82.5')0 .+25)0+' ,0 2; 2 (,4)*)/24
7,=+ 1+ " / +" " 1+45 D,>1,8'+ 0,* +44)03<
*,0 .+'(,0')>4+-,. *1+ 32*1+.)03 ,- *.,,(' *,62.5' V *1+ +0 B

f & 1 "'))#
H R8,*+5 55 && : $
H ! ! $$9 (' : *)' (,'')>4+ *12* *1+ "89+ 72;12=+ 125
62..20*' 725+,8* *,>+ 8'+5)0 *1+ +=+0* ,-1)' 2//+(*)03 ,--)/+)-',
)* 62' >+-,.+ **6,,5 /27+ *, ,05,0 !8* *1+ "89+ 0+=+. 7,=+5
-.,7 ('4+;D,8'+ 205)*)' 0,* /4+2. 61+. .+;/,845 12=+ -,805 *1+
62..20*' &!H F+-).+;H'4+**+. @8,*+5 ,0 (M
f *& (# 2;

&,' 20;' ,()0),0'' *12*' 7 2;' >+' -,. 7 +5' ,-' *1+' " 89+H'' (. ,>2>4+' (,4)/ ;' 125' 1+' *29+0' ,--)/+' 205' -,805' 1) 7 '+4-' -2/+5' >;' 20')0< '8. .+/*),0' 7 8'*' >+' (8.+' 38+''+' ' 05' 2'' 2' 7 2**+.' ,-' -2/*' 2*' *1+' '8(.+ 7 +' 7 , 7 +0*' ,-' (, (842.' +?/)*+ 7 +0*' *1+' " 89+' 125' 0,')0*+0*), 0' 6 12*+=+.' ,-' *29)03' ,--)/+' +08)0+' *1+. +-, .+' 2'' *1+' +-, . 7 +. 'H (.+(2.2*),0'' 6+.+' *1+). ' '8' (0/), 0'' ,-' 1) 7' 6+.+' 80< -,805+5' 2-*+.' ,052;' 0)31*' 1+' .+=,48*), 0' 62'' 7 , '*' /, 7 < (4+*+4;' , .320)' +5' -, 8.' 52; '' 2-*+.' *1+' (. ,>2>)4)*;' ,-')*'' , //8. .+0/+' 125' (.2/*)/244;' 5)'2((+2.+5' ! 8*')-' 200+.'' &8**, 0' 125' 0,*' 5+42;+5' 1)'' 2//+(*20/+' 205')-' *1+' -,. 7 2*), 0' ,-' 2' , .;' 7)0)'*.;' 125' >++0' 200,80/+5' 2'' , .5' 2.02.=, 0' 6)'1+5' ,0' ,052;' 20')0'8. .+/*), 0' ,0' *1+' (420' 5+'/.)>+5' >;' %42/+' 7 8'*' 247 , '*' /+.*2)04;' 12=+' >. ,9+0' ,8*

1+' 5)--)/84*;' ,-' /, 0N+/*8.)03')*'' (. ,>2>4+')''8+')'' +0120/+5' >;' *1+' -2/*' *12*' 7 , '*' ,-' *1+' 8((+.' /42''+'' '++ 7' *,' 12=+' 125' 0,' /, 0/+(*), 0' ,-' 612*' 62'' 3,)03' ,0' >+0+2*1' *1+' '8. -2/+' 1+' 2.)'*, /. 2/; ' '2; '' %42/+' V' /, 845' 0, *') 723)0+' *12*' 20;' .+24' 5203+.' /, 845' .+'84*' -. , 7' *1+' .+N+/*), 0' ,-' *1+' +-, . 7' !)44')0' 20;' 62;' *,' 2--+/*' *1+ 7 '+4=+' B' 1+;' 2((.+1+05+5' 0, *1)03' 7 , .+' '+.), 8'' *120' (' /, 7 7 ,0' .),* I' D ,>1, 8'+' 62'' /, 0*+0*' *,' .+/+)=+' 1)'')0-, . 7 2*), 0' -. , 7' %42/+' -' 2'' '++ 7 '' /+.*2)0' %42/+H'' 5+'/.)(*), 0'' 2.+' /, . .+/*')*')'' 2' 7 , '*' 7+7 , .2>4+' /2'+' , -' 2' , =+. 0 7+0*' 8**+.4;')0/2(2>4+' , -' 805+.'*205)03' , .' /, ()03' 6)*1' 2' /.)*)/24' ')*82*), 0' 1+' P+24' , -' *1+' (+, (4+' 62''2' -, ./+' @8)*+' 2(2.*' -., 7' 205' 805). +/*+5' >;' *1+' 4+25+.'' , -' *1+' (, (842.' (2.*;') 0' %2.4)2 7+0*' +-, . 7+.'' 125' 0,' 5, 8>*'' , -' *1+). ' '8//+'' ' +=+0')-' *1+' 2. 7 ;' '1, 845' .+ 7 2)0' 4, ;24' 205' *1)''*1+;' *1, 831*' 804)9+4;' 1+0')0' ,=+ 7 >+.' # ' *1+' " 89+' 5.+6' 8('2' '/1+ 7+' -, .' *1+' 5+-+0/+' , -' ,05, 0')0' /2'+' , -' .), *' *1+' -, ./+'' 2*' *1+' 5)'(, '2 , -' *1+' 2.' --)/+' /, 0')'*+5' , -' -, 8.' .+3) 7+0*'' , -' /2=24.;')0' ,05, 0' 6)*1' 2' .+3) 7+0*' 205' 2' '@825., 0' -., 7' *1+' ', 8*1' 0+2.' > ; ' *6+4=+' 380'' -)=+' >2**24), 0'' , -' , ,* 82.5' ' 205' MM' 72.)0+' I' *')'') 7 (., >2>4+' *12*' 2' 78/1' 3.+2*+.' -, ./+' 62'' 2=2)42>4+')0' 2; ' *1, 831' *., , ('' 6+.+' '2)5' *,' >+' /, 0< =+.3)03' ,0' ,05, 0' -., 7' *1+' (., =)0/+' I' 03420 5' 62'' 2*' *1+

' 55' &&' : $: ' -' #

I' , '"$(' =))) ' : : ' 1+' " 89+' '2)5' &*' F27+'H'' %2.9' ,831*' *,' >+' *1+' /+0*.+' ,-' , (+.2*), 0'' ' /, 7 780)/2*), 0'' '1, 845' >+' 9+(*' 8(' 6)*1' *1+' ., ;24' (242/+'' 6)*1' *1+')*;' ,25' >;' +3+0*' &*.++*' 205' 6)*1' *1+' !209' 205' *1+' ,6+.' ,0' >, *1' ')5+'' , -' *1+' .)=+.' *1+')0'*.8/*), 0'' 2.+' 7 , '*' +42>, .2*+

H' V')4)*2.;')0' 244' (2.*'' , -' *1+' /, 80*.;' 6+.+' 58.)03' *1+' 42'*' 6++9' (8*')0*,' 2/*)=+' 7 , *), 0O 244' , .' 0+2.4;'' , ' '*+(()03' , 8*' -, .' (*1+' +0 H -

) 7 +' 5)=)5+5')0,' -, 8.' 7)4)*2. ;' 5)' *.)/*' ' I *1+' *. , , (' ')0' 244' , -' *1+ 7' 125' >++0' , //8 ()+5')0' 7 2)0*2)0)03' , .5+.' 2*' =2.), 8'' *) 7 +'')0' *1+' 42' *' -+6' 7 , 0*1' ' 205' 5)8)03' *1+' +' =+. ;' 6++9'' &).' D+0. ;' ! , 8=+.)+' 125' 1)'' 1205'' -844')0' 9++()03' *1+' (+2/+' 2 7 , 03' *1+' '*.)9+.'')0' *1+' " 8.12 7' /, 24 -)+45' 0' *1+' 6 1, 4+' , -' *1+' , .*1+.0' ")'*.)/*' 6 1)/1')0/485+5' 1+'1).+' 205' , **)0312 7 ' *1+.+' 6+.+' *1.++' /2=24. ;' .+3) 7 +0*'' ' , 0+' , -' *1+'+' 6 2'' .+' (, 0')>4+' V' -, .' *1+' 6 1, 4+' , -' *1+' 4, *1)03' 5)'*.)/*' , -' , .9'1).+' 205' -, .' *1+' , 24' 5)'*.)/*' , 0' *1+' ; 0+' 205' +2. B' Q *' !). 7)0312 7' *1+.+' 6+.+' *6 , ' *. , , (' ' , -' *1+' .+; 'O 2>, 8*' M' +--+/*)=+' 7+0 G' 1+.+' /20' >+' 0, ' 5, 8>*' *12*' *1+' /, 0''*20*' +7 (4, ; 7+0*' , -' *1+' 7)4)*2. ;')0')058'*.)24' 5)' (8*+'' 205' , .5)02. ;' 5)'*8.>20/+'' 7 8'*' 12=+' 5, 0+' ', 7+*1)03' *, ' 4+''+0' *1+' 26+' *1+ ;')0' ().+5' 2 7 , 03' 6 , .9)03' 7+0 '' *, '*1+' 4, ; 24*; ' , -' *1+' 2. 7 ; ' *1+.+' 6+.+' .8 7 , 8.'' *12*' *1+' *. , , (' ')0' , 05, 0' 125' (. , 7)'+5' *, ' -).+' 1)31' 61)4+' 6+' 12=+' 4+?205+.' &, 7 +.=)44+H'' 5).+/*' *+'*) 7 , 0 ; ' 2'' *, ' *1+' *+ 7 (+.' , -' 7 20 ; ')0' *1+' .209'' 2*' !). 7)0312 7' 1+ ; ' 6 , 845' @8+44' 2' .), *' >8*' 6 , 845' 0, *')0*+.-+.+' -, .' 7+.+4 ; ' (, 4)*)/24' .+2', 0' G' 1+' D+.*-, .5'1).+' +, 7 20. ;' '+0*')0' *1+).' .+')302*), 0'' *, ' D2*-)+45' 2'' ', , 0' 2'' *1+' -244' , -' *1+' 1)3' , =+.0 7 +0*' 62'' 200, 80/+5 G' . , 7' *1+')02>)4)*;' , -' 20 ; ' -, ./+' /)=)4' , .' 7)4)*2. ;' ' *, ' (.+=+0*' .), *'' 2*' =2.), 8'' (42/+'' +2.4)+.')0' *1+' 1)'*, . ;' , -' *1+' >)44')*' '++7 '' =+. ;' 804)9+4 ;' *12*' 20' , .320)'+5' 2**+7 (*' 2*' +2/1' 3.+2*' /+0*.+' *, ' *29+' , =+.' *1+' /, 0*. , 4' , -' *1+' *, 60' /,))45' 12=+' >++0' .+')'*+5' , '*' /+.*2)04 ; ' M' *. , , (+.' ' *)03+5' 6)*1' 5)'2--+/*), 0' /, 845' 0, *' 12=+' /, +./+5' *1+' (, (842/+' , -' !). 7)0312 7' 0' , 05, 0' *1+' " 89+' 6, 845' 12=+' >++0' (.+(2.+5' A' *, ' 42 ; ' , (+0')0' 2' 7)08*+' 20 ; ' 1, 8'+' , .' /18./1' B' 6)*1' 2.*)44+. ;' -).+ I' >8*' '8//+'' 78'*' 12=+' >++0' +?*.2, .5)02.)4 ; ' 5)--)/84*')0' *1+' -2/+' , -' 2' (, (842*), 0' (.+5, 7)020*4 ; ' 25)/24' 205' -).+5' > ; ' *1+' '*, . ; ' , -' *1+' .+0/1' >2..)/25+'' 6)*1' 2' 1, '*)4+' D, 8'+' , -' , 7 7 , 0'' *, , ' ')**)03' 2*' +'*7)0'*+. ' 205' *1+' ! 209' =+. ;' (. , >2>4 ; ' '8' (+05)03' (2;

/, 8.'+' 0, 6' C &20/1, 'H D, >1, 8'+\' 90, 6'' 0, *1)03' , -' *1+' 7 2**+.' HH D ' " ' +" " ' 2 ; ' : L
f , .*1+.0' $ &, 8*1 6+'*$ +'*$ 04205' ' $' 2 ; ' #:
f' ! , 8=+.)+' T ' ' 0, .*1+.0' 5)'*.)/*L' *, ' D, 7+' --)/+' (.)4' :' ' H' H M' #M
f' 2=24. ;' , 0*14 ; ' +*8.0' ') H H ' $' 1+.+' 6+.+' 24', ' *6 , ' *. , , (' ' , -' *1+' .+; '' 2*' , =+0*. ;
f' +$ 2 * "' ' !'"') 1 *' " ' (' :
G 2.*)0+28' $ ' ! ' *#" '))'
f' , '"$(' =))) ' :

7+0*' D25' *1+' (+,(4+' 6,0 ')*')'' 5,8>*-84' 612*' 6,845' 12=+' 12((+0+5' %42/+' 1)7'+4-' 12P2.5+5' 0,' 7,.+' *120' *1+' /+.*2)0' A' +'*2>4)'17+0*' ,-'2'.+(.+'+0*2*)=+'3,=+.07+0*')0'244')*'' (2.*' B' f 44' 24,03' *1+' +=,48*),0' ,-' F84;' 62'' *1+' 7,5+4')*' 62'' +=+0').,0)/244;' '833+'*+5' *12*' *1+' "89+' ,-' &8''+?' 61,' 125' >++0' -,.>)55+0' *1+' ,8.*')0' /,0'+@8+0/+' ,-' 1)'' >+12=),8.' 58.)03' *1+'/.)'' 7)31*' (42;'*1+'(2.*',-' ,8)'' %1)4)((+H' !8*'5,8>*4+'' '')03')44)27' 62'' '2-+' +0,831' 205')*' 6,845' 0,*' 12=+' >++0' *1+' 6)00+.'' ,-' *1+' =)/*,.;' 61,' 6,845' 12=+' /,0*.,44+5')*'' .+'84*'

1+' '+/8.)03' 205' '*)44' 7,.+' *1+' (2'')03' ,-' *1+' >)44' 62'' -,44,6+5')0' *1+' /,80*.;' >;' *1+' /8'*,72.;' ,.3;' ,-' >+44 .)03)03')4487)02*),0'' 205' (8>4)/' >20@8+*'' 0' 2;' :# 1,72'' **6,,5' 62'' (.+'+0*+5' 6)*1' *1+' .++5,7' ,-' *1+')*;' 2*' *1+' 8)4512440*1+' -).'*' (.)=2*+' (+.',0' 1+' (.,854;' /42)7+5' +=+.' *,' 12=+' .+/+)=+5' *12*' 1,0,8.' D)'' .+*8.0' *,' !).7)03127' A' 8(,0' 61)/1' *,60' *1+' +;+'' ,-' !.)*2)0' 205' ,-' 8.,(+' 6+.+' -)?+5 B' H' 62'' 2' *.)87(124' (.,3.+''' *1.,831' '*.++*'' >.)31*' 6)*1' >80*)03' 205' '+*' *1+' *,0+' *,' 7)554+' /42''' .+N,)/)03' *1.,831,8*' *1+' 1.++')035,7' I

!8*' 4,03' 2-*+.' *1+' *8784*' 205' *1+' '1,8*)03' 125' 5)+5' *1+' '*.8334+' -,.' *1+' +-,.7' !)44' 4)=+5')0' *1+' 7)05'' ,-' *1,'+' 61,' .+7+7>+.+5')*' 2'' 20' +=+0*' @8)*+' 5)'*)0/*' -.,7' 20;*1)03' +4'+')0' !.)*)'1' 1)'*,.;' *' 62'')0' *.8*1' 2' .+=,48*),0' 0,' 4+''' 5+/)')=+' *120' *12*' 61)/1' '8>58+5' *1+' .,60' *,' %2.4)27+0*' ,' 1)3'' ,-' *1+' ,45' '/1,,4')*' 62'' *1+' '8(.+7+' 34,.;' ,-' *1+).' (2.*;' *,' 12=+' >.,831*' 2' 62.-2.+' 232)0'*' '8/1' ,55'' *,' 2' '8//+''-84' +05' 205' *,' 12=+' '*++.+5' 2' '*.2)31*' /,8.'+' >+*6++0' 25)/24)'7' 205' .+2/*),0' ,' ;,803+.' 7+0' ,-' *1+' 2/2842;' '*27(')*' 62'' *1+' /,0-,.7)03' ,-' (,4)*)/'' *,' *1+' 0+65')5+2'' 61)/1')0' ,*1+.' 62;'' ,-' 4)-+' (.,7)'+5' 20' +.2' ,-' 4)31*' 205' (.,3.+''' ! 8*')*' 7+20*' 7,'*

f %42/+'*,' D,>1,8'+' F80+' :' ' 55' &&' # $' -'
f & ' # $ ' 2;' :
f +$ 2 * "' ' !'"') 1 *' " ' (' :
f ' -4;'1++*' 1+25+5' A' +-,.7' 205' E)/*,.;' B' /,7(,'+5')0' (.2)'+' ,-' V' *1+' .+;' D,.'+' 205' *1+' U0),0' ,2/1' B')'' *;()/24' ,-' 720;' V' 1;' &). B' '2;'' 20' 257).+.' V' ,0+' ,-' *1+' 61++4'' 62'' 725+' 2*' !).7)03127' 205' *1+' '(,9+'' ,-' *12*' 61++4')'' 725+' ,-' **6,,5' *1+'-)0+'*' 6,,5')0' *1+' 6,.45' *1+.+' 62'' 20,*1+.' 61++4' 725+')0' ,05,0' 20,*1+.')0' 20/1+'*+.' 205' *1+' ,*1+.')0' 5)0>8.31 B' ' ' A' %.2;' 61,' 5.)=+'' *1+' /,2/1' 0+)31<>,8.' Y B' 1+')'' 2'9+5' 205' 20'6+.'' V' 1;'-.)+05' '1+' .80'' >;'' '*+27'0,6' >8*',45' !)44')03' 2' '2)4,.' /12('5.,=+' 1+.'-).'* B

,-244*,5+7,/.2*' &)0/+>+-,.+*1+*)7+,-*1+ .+0/1 +=,48<
*),0*1+;125=2)04;'*.)=+0*,629+2'4++()03(+,(4+*,*1+
/,0'/),8'0+'",-)*'(,6+.A1+)7(+05)03 7)'/1)+-12'
(2''+5,=+.'8'B6.,*+%42/+)0*1+-48'1',-=)/*,.;A*1209'
*,'*1+'+04)31*+0+5'*2*+*,'61)/1'42.3+772'+',-*1+(+,(4+12=+
2**2)0+5*1209')05++5*,*1+).'-,.+')31**1+'*+25;'/,058/*
,-*1+).'4+25+.''205'*1+'804)7)*+5'/,0-)5+0/+*1+'(+,(4+-+4*)0*
1+7'+4=+''205'*12*61)/1'*1+;'(42/+5')0*1+'7+0'61,'/27+'
-,.62.5')0*1+'/,080,0*/28'+'!8*-,.'*1+'+'5+7,0'*.2*),0'
2'.+=,48*),0'6,845'12=+'/,77+0/+5'61)/1'6,845'12=+'>++0*
1+'2/*,-*1+'61,4+'(+,(4+*,'2'3.+2*+.'+?*+0*'120'20;'61)/1'
125'+=+.'>+-,.+'>++0'2//,7(4)'1+5B'A'1)''62'')053+5'*1+'
-).'*')7+B'1+'/42)7+5'A'*1+;'+=+.'/,7>)0+5',-*1+).',60'-.++'
6)44-,.'2'.+244;'02*),024(8.(,'+B'I

-*+0',-/,8.'+'(,(842.'-++4)03'125')0-48+0/+5*1+'(,4)*)/''
,-'+'*7)0'*+.'>8*0+=+.'>+-,.+'125'(.+''8.+',.320)'+5'
2*'244''','/)+0*)-)/244;'>++0'>.,831**,'>+2.'1)''125'>++0'
5,0+'>;'80),0',0'2'42.3+'/24+'E238+'+?/)*+7+0*'125'>++0'
-8'+5')0*,'2'6+2(,0'/2(2>4+',-'*.)9)03'2'6)00)03'>4,6'1+.+'
125'>++0'5)'/)(4)0+'205'/,.(,.2*+'+--,.*')0'2'/42''2''2'.84+'
/,0*+7(*8,8'4;')30,.+5'2''A'*1+'7,>B'1)''62''*1+'+'/.+*
,-*1+'+0*18')2'7'/+0*.+5'.,805'*1+'027+',-'**6,,5'2'720'
6)*1'0,'.+72.92>4+'3)-*'O2''2((+2.+5'61+0'1+'*,,9'1)''+2*
)0'*1+'+-,.7+5'%2.4)27+0*O+?/+(*'2'(+.',024'2**.2/*),0'-,.'
*1+'7)554+'/42''J'A'D+'12''*2831**1+'(+,(4+B'2)5'.,*+'2*'
1+'8)4512244'>20@8+'A'*,'/,7>)0+'-,.'2'3.+2*'(8>4)/'(8.(,'+'
6)*1,8*'>.+29)03'20;',-'*1+''248*2.;'.+'*.2)0*''',-'426'205'
6)*1,8*'=),42*)03'20;',-'*1+).',>4)32*),0''2''(.)=2*+'/)*)P+0''
D+'12''5)=+'*+5'*1+'(1;')/24'-,./+',-*1+'/,80*.;',-)*''*+..,.''
205')*''4264+''0+''B',.'*1+'-8*8.+')*'62''+2.0+'*4;'1,(+5'
*12**1+'27+'(,(842.'/,0*.,4'7)31**>+'72)0*2)0+5'1+0/+-,.*1'
244')0'*)*8*),0''78'*''*205'*1+'8*)4)*2.)20'*+'*''205'*1+'=)/*,.;'
78'*'>+'(.+''+5'80-24*+.)034;'1,7+',5+7,/.2*''*1+')0<
+=)*2>4+'5+/4)0+',-')0*+.+'*'62''7,'*'1+2.*>.+29)03'!8*-,.'
*1+'7,7+0**1+'3.+2*+.'(2.*',-*1+'/,80*.;'62''2*)'-)+5'V'1+.+

'55'&&':$'--':':
I'!'!'$$9'('::'V',*1+'(.,7(*'+0+.3+*)/'205'5+*+.7)0+5
O>8*'(+2/+2>4+O/,058/*',-*1+'+'80),0''')*')''0,6'=+.;'3+0+.244;'
257)**+5'>;'244'>8**1,'+'61,'12*+'(,(842.'4)>+.*;'*12*'6+'6+.+')05+>*+5'
-,.'*1+'(.+'+.=2*),0',-*1+'/,80*.;'-.,'202./1;'205'/)=)4'62.''B'
D #$("#N $','4'F80+'#ML

62'205 23.++7+0*B '2)5*1+) $ $ A>+*6++0*1+',805+.(+).* ,-*1+2.)'*,/.2/;205 6 12*2.+/244+5*1+ 25)/24'*12** 2*.)24 '1,845>+3)=+0**,'*1+6,.9)03',-*1+ +-,.7!)44>+-,.+20;'-8.*1+.)00,=2*),0 62'5+7205+5 B

1+.+ .+72)0+5 *1+ ,.)+'5,8>*)03 61+*1+.)0 -8*8.+(,4)*)/'6,845>+2-)* (2'*)7+-,.3+0*4+7+0'205*1+ ,*8052 25)/24''')0/+.+4;1,()03*12** *1+;6,845 0,*' 1+/,7<(42)0*'',-*1+,45'.84+.'',-034205 7 29+.+244;'(2*1+*)/.+25<)03 A 44 7;-++4)03'B 6.,*+*1+23+5 45,0 V'2*)'-;7+*12** 7;*)7+)'=+.;'1,.*' 27 3.2*+-84*,' ,5 *12** '8/1)'*1+/2'+ >+)03=+.;/,0-)5+0** *12*')-*1+>)44(2''+''*1+7,02./1;'205*1+%++.'',-*1+.+24 7 6)44 0,*'2'' '8/1''8.=)=+7+4,03' 12=+ # *' >++0'8.+*12** *1+6,.9',-5+'*.8/*),0',->,*1'12''>++0 3,)03',0')0 *1)''/,80*.;'205' 27 0,6'8.+*12**)*6)44>+'=+.;'(++5)4;'-844;'2//,7(4)'1+5 B C !8*'*1+.+62'',0+61,'5)5 0,* 24*,3+*1+.'5+'(2).',-*1+ &*2*+'205 %++4H''8'*2)0+5 +--,.*'232)0'* +0,.7,8'',55''*,'.+/,0'*.8/* 2/,0<'+.=2*)=+ (2.*;' 62'' 2 0,>4+ -+2* ,-'*2*+'7 20'1)(' 0 *1+,*1+.'1205 *1+4+25+.'',-*1+6,.9)03 7+0'/2.)03 0,*1)03-,.'*1+ +-,.7'!)44 2'' '8/1'>+4)+=+5*12** *1+?27(4+''+** >;')*'' 2/1)+=+7+0* /,845 0+=+.'/+2'+*,')0'().+' A 1+0 *1+!)44)'' '2-+' 6+/200,** *1)09'',')44,-187 20 02*8.+2'',' *1)09 *12** *1,'+61,'6)44 *1+0 12=+32)0+5*1+).',60-.++5,7 6)44 0,* 2)5 8'' *,' 32)0 ,8.'' +78'*'2'' *1+;'12=+5,0+ +05+2=,8.*,' '1,6>;',8.',60 /,058/* *12** 6+5+'+.=+*,' +0N,;',8. .)31*' B Q 1+6,.9)03 7+0 6+.+5)'2((,)0*+5 *1,'+61,'125 A 32)0+5*1+).',60-.++5,7 B 125',*1+.*1)03'*,'5,'*120*,'+0-.20/1)'+*1+(,,.'205''-2.*1+ +-,.7'!)44>.,831** 4)**4+>+0+-)** *,'42>,8.' !8*)0/,7(4+*+'2'')** 62''*4+-*+0,831',-*1+7)554+/42''6)*1,8**1+=,*+-,.'2 80),0'*,'>+-,.7+5,0/+7,.+''*.,03+0,831*,''*,.7'*1+62 44'',-(.)=)4+3+ 32)0'2 /42''125 -2)4+5 205)* 62''-,805 0++5-84*,'*.;'*1+02*),0 H

f 45,0'*,' +44)03*,0' 2;' : : ' , '"$(' =)))' # #' 1+.+)'' 2 *2>4+*)0 D2..,6 18./1'/,7 7+7,.2*)03 20 .)'1 N853+ V 61,'5)+5 ,-*1+-).'* +-,.7'!)44 B A D+'809'>+0+2*1'*1+ +-,.*'',-2 7)05'*,,'3.+2*-,.'1)'' +2.*14;'-.27+')0',((,')03 *1+ +=,48*),02.;' 0=2'),0',-*1+ +4)3),0 205 ,0'*)*8*),0',- 034205V T ' ' ' 8''+44' ' 1 "(1'(' L

Q ' " /' +" " ' 2;' :

H F,10 !.)31*' /*,>+.' ' V 1+.+24 '*2*+',-*1+/2'+B '2)5 !.)31*' V)-')* 6+.+ (8*)0 ')7(4+ 4203823+' 6,845 >+*1)'O *12** *1+

2#" A+ % ! " "2 + $!; ,0>420@8+
" " <" ! " $$ $!; &%2.9+. $M
" 3 " @+ ! *#" 3 $!; 4)/+ .++06,,5 E,4))
$
< !! ! " & ' ($!; ,.5 ,/9>87 :
+ $! $!;&). 1+,5,.+ 2.*)0 E,4)
"("+#" ! " $$ $!;&). .+=+4;20 %,(842.
+5)*),0 $M
"("+#" C% ! " $$ $!;E)'/,80*+'' 08*'-,.5 $MM
#2 + 8 (+ $ $!; ,..+0' :=,4' $M
9 (" ! $!; .209%,57,.+ :=,4' $M
"# $ 8 (+ $! $!; ,.5 !244)03 E,4'))) M
#"(" (! $!; .2127 2442' $ 0 +?/+44+0*
2//,80*,-*1+ 25)/24 ')5+,-*1+ 7,=+7+0*
$ " $$ $!; 25; D,44205 :=,4'

! !; 8''+44 T 034)'1 +0',- +**+.'L $M
$ (1 " " $!; =,0 &*,/972. T 034)'1
.20'42),0L :=,4' :
1+.+)'0,)-+,- ,.5 .+;?/+(*,0+>;'1)'',0 +0+.24
12.4+'' .+; (8>4)'1+5')0 61)/1 3,+'' 5,60 0,-8.*1+.
120 1)'' 5+-)/)+0/;')'',0,>+ 725+ 3,,5>; .
.+=+4;20

E 9)' A

!23+1,* * "' ("# $+ $ M ?/+44+0* '9+*/1+'',-
,.5 4*1,.(' 205 &). ,>+.* %++4
+0* ! " ("# % $$
2.*)0+28 D2..)+* $! *#" + *' $ $ \ "
"($ E,4'))) $ M 1+ 28*1,.' 90+6 205 25<
7).+5 "8.127 205 %42/+ 205 6.)*+'' -., 7 *1+ 25)/24 (,)0*
,-=)+6
,4+'6,.*1 $! $! ## V 1+
(,)0* *,' 61)/1 *1+ 28*1,.' 12'' +'(+/)244;5).+/*+5 1)'' 2**+0*),0
)'' *1+)0-48+0/+ +?+./)'+5 >; *1+ (+,(4 ,0 *1+ /12.2/*+.
205 '8//+'' ,-*1+ 7+2'8.+ D+ >+4)+=+'' *12*)0)*'' 720
-+2*8.+'' *1+ +-,.7 !)44 62'' =).*8244;*1+).6,.9 V ,03 +?<
.2/''-., 7 '(++/1+'')0 %2.4)27+0* /90,64+537+0* ,-)0-,.<
72*),0'.+/+)=+5'-., 7 !.,8312 7'205 8''+44)'4+25)03'2//,80*
T-., 7 !.,8312 7L ,-*1+ # 5)'',48*),0 205 ,-*1+-)024 /.)')'
2222222 $! *#" % E,4) 0 1)'' 2//,80* ,-*1+
+-,.7 '*.8334+ *1+ 28*1,.' '++7 '* ,' 12=+ 725+ 0,' 8'+ ,-
,.5 .+;#'' /,..+'(,05+0/+ 6)*1 *1+)03 1+ +..,.'' ,- 1)''
+2.4)+.6,.9 2.+ 0,* /,..+/*+5
%,..)** 205 N ! + !& % $M#
,+>8/9 F $! $) * $! #M :=,4' :
: 0*) 1)3 V 12* *1+ 1)3'' 2) 2 (2.*;'',831* 7,.+

ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ ʻ

*120ʻ *1+).ʻ ,60ʻ (2.*;ʻ 25=20*23+ʻ ʻ '++ʻ 0,ʻ .+2',0ʻ *,ʻ >+4)+=+ Bʻ
1+ʻ 28*1,.ʼ .+/+)=+5ʻ)0-,.72*),0O ,-*+0ʻ 7)'4+25)03O -.,7ʻ
!.,83127ʻ 205ʻ !.,83127ʻ 205ʻ %++4ʻ 6+.+ʻ 1)'ʻ 1+.,+'ʻ 1+ʻ >+<
4)+=+5ʻ)44)27ʻ Eʻ *,ʻ 12=+ʻ >++0ʻ =ʻ=+.;ʻ 6+29ʻ 205ʻ =+.;ʻ -24'+ Bʻ
D+ʻ3)=+'ʻ4,03ʻ' (ʻ,-ʻ*1+ʻ'(++/1+'ʻ)0ʻ%2.4)27+0*
&*+(1+0ʻ ʻ ʻ *# ʻ N$#$" " ʻ E,4'ʻ)ʻ))ʻ $MM
+7(+.4+;ʻ D ʻ ʻ E ʻ 12(*+.ʻ ?=)))ʻ T ʻ.+2* !.)*2)0ʻ #:Lʻ)0ʻ
=,4ʻ Kʻ,-ʻ*1+ʻ&" 2 *ʻ ʻ $ 6)*1ʻ>)>4),3.2(1;ʻ $M
24(,4+ʻ &).ʻ &(+0/+.ʻ $ ʻ !ʻ *#" ʻ! ʻ$ ʻ& (#+ ʻ !ʻ
$ ʻ "$ʻ)" ʻ E,4ʻ))ʻ
1+ʻ *6,ʻ 42'* 6,.9'ʻ 3)=+ʻ *1+ʻ >+'* '1,.* 2//,80*'ʻ ,-ʻ *1+ʻ
+-,.7''*.8334+

/ &) *1 2.4 ,- ,0 .+; 205 +44)03*,0 # ,0 +44)03*,0
5+/42.2*),0 $ 2**)*85+ *, +-,.7 !)44 # #$
55)03*,0 &)57,8*1
5+42)5+ R8++0 $,8*-)* $ 205 ,.5D,6+ : $ ## .87,8.
80-,805+5 :M$ # 1+. 80(,(842.)*; # $ # #$ # M .87,8. M (.+ 2**2/9
3.)/84*8.24 42>,8.+. 80.+(.+'+0*+5)0 %2.4)27+0* : : .+=,4*)0
#M $ #M # $ *1+). /,05)*),0 M
3.)/84*8.+)* /,05)*),0)0 #M $: 0+6 7+*1,5 M
).4)+ *1 2.4 ,- :M
4>+72.4+ *1 2.4 ,- : # :
4*1,.(E)'/,80* #.5 2.4 &(+0/+. # 25=20/+5 1)3 : :
.+-8'+ *, N,)0 200)03 ,0 +44)03*,0 2570)0'*.2*),0 :
=,*+ 232)0'*)* T #ML 7,=+ +-,.727+0570+0* 2**+7(*
,80)+ 1)3 (2.*; $ M : $ '8((,.* D8 7+ M /,03.2*8<
42*+ !.,8312 7 $ 5)'/8''+ +-,.7 6)*1 1)7 $ M '(++/1
,0 *1+ 55.+' $$ *29+ ,--)/+ 805+. .+; : =)+6 ,0
!.,8312 7 $ '833+'* (420 ,- +-,.7 $ -2=,8. !244,* M
3,+ *, !.)31*,0 T # L 2 '(+29+. $M 1) !853+* $:
$# (.+'+0* (+*),0' $ '(++/1 ,0 +-,.7 ** 25=)'+ 5)'<
',48*),0 : 6)'1+ 2 *, 0+6 >)44 ::$ 12 /12.3+ ,-)* *1+
,7 7,0' : : 232)0'* (++. 729)03 M : ,--+05 %247+.<
'*,0 : 6.)*+ *, !).7)03127 %,4)*)/24 U0),0' # /,7780)/2*+ 6)*1 **6,,5 # +?(+/*
,=+.07+0* *, >.+29 # 5.2-* *1).5 +-,.7 !)44 # =)+6 ,0
7++*)03 ,- %2.4)27+0* #:M #: $,0 (++. 729)03 #:# 7++*
2=+.+.' #: ,0 (++. 729)03 T #:L ##. (2/)-)+ D,>1,8'+
# 1))05+/)'),0 # 1) 5+4)31* 2* 4+2=)03 ,--)/+ # # 200,80/+
1) .+')302*),0)0 %2.4)27+0* # # '*2*+7+0* ,- 2; M #
#$ /2..)+ .+',48*),0 2* !.,,9'H #$$ '*2*+7+0* ,- 2; M
M ,- 2; `K>
7+./)20 2.)* +--+/* ,0 5+7205 -,. +-,.7
034+';)'* 2.@8) ,- : #
00+ R8++0 ##
0*6+;(MM
('4+;D,8'+ (.+(2.2*),0 -,.5+-+0/+ T ,=+7>+. #ML M: 6)05,6
>.,9+0 T (.)4 # L : $ 7++*)03 T 2; M #:L # T 2;))L
#$# T 2; #L #$ T 2; L M:
.96.)31* &). #
.7;)4)*2.;
% + ,-. /" 0 1/ 2 !34 ,-0 %5 : # 4 6
78-% 65 : $: #' 4 "% - / 6 : ' 4 " - 9 : 2 0 " -
;% < : #' - 6 /66-6 ,-0 %5 > " ? % 6> %" @-- #$

12*127 ')'*' 2.4 ,-' ,((,'+*' +,.3+' ' :' ' 25,(*'' %2.4)27+0*2.;'
+-,.7 '
' 1)3'' '8((,.*' +-,.7 ' ' ' ' ,24)*),0',-' :'
1+/9'' 205' >2420/+'' /,0'*)*8*),024 *1+,.;' :#$:
& $" ' \ " ' : M
18>>' '4+**+.'*,' D87+' M
18./1',-' 0342057)*'' 80(,(842.)*;' #' : :'' ,((,'+5'*,' +-,.7 ' :: '
: M :'' 5)'+'*2>4)'17+0*' +?(+/*+5 ' : ' :$'' 5)'+05,67+0*' : '
18./1 .2*+' : :' :
)=)4)'*' %2.0+44H'' 7,*),0' M'' 1)3' 5)--)/84*)+'' $
42(127'&+/*' : M' :
42.+' +4+/*),0' $' M
42.+0/+')44)27' E
42.+05,0' 2.4 ,-')
42''' -++4)03' # ' # ' #
4+2=+' ' #
4+=+42057 2.@8)'' 42*+.')'*' "89+' ,-' T 2.4 ,-' "2.4)03*,0L' :' :: '
,24''*.)9+' 2*' 45127 '$ ' :$')0',.*1 6+'*' M')0' "8.127 ' :: ' # '
,24)*),0',-' :' '' ,-' #' M' ,-' M ' :: ' :#' S' ,-' : ' '
,>>+**')44)27 ' :' ' #'' 5+7205'' +-,.7 ')0' :$' '' ,0' **'
6,,5' ' 2((.,=+'' !).7)03127' U0),0' :' 2*' #M'+4+/*),0'
:' # ' ,0' !+0*127' 205' !8.5+**' '' ,0' F84;' +=,48*),0' '$''
,0' 42>,8.+.'H .+=,4*'$ '$ ' # ' # '' ,0' +44)03*,0H'' '(++/1' MM'
'8'(+/*'' 9++4' M'' A' 8.24)5+'B')0 ' '' 1)''*.)24' ' $:'' ,0' +-,.7 ' !)44'
:M ' :M$' :: '' 1)'' 2)7'' : $' *.20'42*),0' ,-' %2)0+H'' >,0+'' : ''
%2.9+'H ,()0),0' #M:'
,>5+0')/12.5' :
,/1.20+' ,.5' 4,*1' 2.4 ,-' "805,0245' :$' :#:'
,/9>8.0' &).' ' $
' D+0.;' ,.5' ,0' '*2*+' ,-' &/,*4205' $' :M' : ' # ' ' M' '
,0' %,4)*)/24 U0),0'' # :'' ,0' "2;'',-' 2;')0' &/,*4205' M#
,4+.)53+' &' ' :
,7>)02*),0' /*'' #' ' M$' : ' :$' :
,77)**++' ,-' ,8.'T +-,.7' ,77)**++L' $' #' :' $
& * 2 ' M' 0,' :#' ' :
,0',4)52*+5' 2*),024 .25+'' U0),0' T .205' 2*),024L' : '#&:'
,0'*)*8*),0' *1+' /84*' :# ' :# ')*'' (.)0/)(4+'' :#$ '
,0=+0*),0' .+0/1' '
' !.)*)'1' $' :M
2*),024' '833+'*+5' #? ' ')*'' 2*' 20/1+'*+.' #: ' ##
, ,(+.2*),0' : ' :#' : ' : M
,.0 426'' #')) [>Qa
,.0624 4' +?/+'')=+' .+(.+'+0*2*),0'
,**,0 *.25+' '):M' : ' : ' 02*),024 '*.)9+' *1.+2*+0+5' $
,80*)+'' +?*.2' 7+7>+.'' (.,(,'+5' ' ' '
,8.*')*'' 12>)*'' ' ###' .+;H'' '8'()/),0'' :: ' : ' # # ')*'' 80(,(8<
42.)*;' # '
,8.*+02;' ' T42*+.' 4,*1' 2.4 ,-' "+=,0L' : '
,=+0*.;' :
.++=+;' ' ,0' D8'9)'',0' ' ,0' ,77)**++' ,-' ,8.' #' 12/90+;'
/,2/1B' : ' ,0' .+;' : ' ' 5)'*.8'*'' *1+')03' '
.)/9425+' +4+/*),0' ::

, ;

'/.)>+'' *,' ,;24' 205' %2*.),*)/' 805' :: ' 2'' /,24 ,60+.' :: ' .,9+.'',()0),0' : $' 5+2*1',-' 1)'' ',0' : M' ,0'%247+.'*,0'# '' 1)'' >+12=),8.' #: ' # $' 25=)'+'' /.+2*),0' ,-' (++.'' #:$' ## ' # #' # S' 5)''825+5'-.,7' .+')30)03' # $' '(++/1',0' '+/,05' .+25)03 '$,0'!).7)0312 7' # '' ,0' 7++*)03'2*' !.,,9'H'' $

+ ')'2=)': 6)': :)': B
>.)03*,0' E)'/,80*' T:05' 2.4' ,.*+'/0+L' 7,=+'' =,*+' ,-' /,0-)5+0/+' T /*,>+.' # L' #MM' 25=)'+'' (++. 729)03' # ' 7,=+'' 255.+''' *,' *1+')03' # '' 2*' !.,,9'H'' #$$' '(++/1',-' 2;' ' #:' M' 5)0>8.31' !.)*)'1' ,0=+0*),0' $' (,')*),0',-' +-,.7+.'' : ' : ' # '' +-,.7' +'*)=24' T # L' F '' -.20/1)'+' (+*)*),0'' -,.' +-,.7 $'' .+/+(*),0',-' >)44' :M' :M'' # '+4+/*),0' :: '' +-,.7' 7++*<)03'':$' #' M# 2+ *' 3 9' -,8052*),0' : ' ,0' +-,.7' : ' 2**2/9+5' >;' D+'4' $' '' ,0' F84;' +=,48*),0' '' ,0' 1)3' (.,'(+/*'' $' # '' ,0' +-,.7' T #ML' $' !.,8312 7' 2**2/9'' "8.127' T # L' 2.*)/4+',0' V' &)30'' ,-'*1+')7+' B' : # '')*''*,0+' : 58/2*),0' 205' '+/842.)'7' : :'' 205' (.,(+.*;' : '' 205' 25)/24'' : 45,0')'*' 2.4' ,-' ,((,'+'' +-,.7' '' .+*).+''')0' : ' ' ,0' (.)/+' ,-' &+2*'' : ' ,0' +-,.7' $M' : ' ,0' (.,/+'')',0' ,-' /*,>+.' :' :$# ,0'%,4)*)/24' U0),0'' # # ' ,0'+--+/*'',-' +-,.7' /*' : ' 4+/*),0' +0+.24',-' M' '' ,-' ')) ' :: ' ,-' M' : ' '' ,-' : ' : ' -' ' # '' ,-' :M' # '' ,-' : ' # ' ,-' #M' M' : ' $M' ,-' # ' : $' :: ' : 44+0>,.,831' :05' ,.5' T42*+.' 2.4' ,-L' 0+3,*)2*),0''*,' 27+05' +-,.7' !)44' # '$ 4)'' (.,(,'24'' # M' # 44)/+' 562.5'2*' D,6)/9'$'' ,=+.07+0*' 1)(' '$ 6)'1+''-,.'5)'< ',48*),0' :M# $ 72023+'' # '+4+/*),0' :: '' '877,0'' 7++*)03'2*' .+2'8.;' ' 0/4,'8.+' M' 0,' ' 9' : : " ' ' *# ' 3 $T 8''+44L' ' ' $ " ' ' 3 $T)44L' : *,0' ,44+3+' :#: =203+4)/24'' $' : : : ' : M' : =20'' ,4' : : : ' :$?+*+.' +-,.7'+?/)*+7+0*' :$ ' # ' !)'1,(',-' T%1)44(,**'L' $' /*'' M' : ' 7,=+7+0*',)' #M' : '';'*+7' M ' : 24 7,8*1')'*' 2.4',-'(2*.,0',-' .8.,' 2.7+.'' *1+).'/,05)*),0')0' #M' : ' # ' # 2'* 52;' # M' M $' ' $# '$' 8 (+ $' #$ '')*P/42.+0/+'' '8'(+/*+5' # '$ *1+).'80(,(842.)*;' M)*P3+.245' E+'+;')*P6)44)27' *1' 2.4' ' M' N,)0''%)** ' '' 2-*+.'%+*+.4,,' '$ +-,.7' :'' (2*.,0',-' 24*,0' 4,,5' D+0.;' (.,(,'+'' +-,.7' # ,0>420@8+' 4>20;',0' D,44205' '' ,0' "8.127' '' ,0' +-,.))4 +05',-'&# '#:

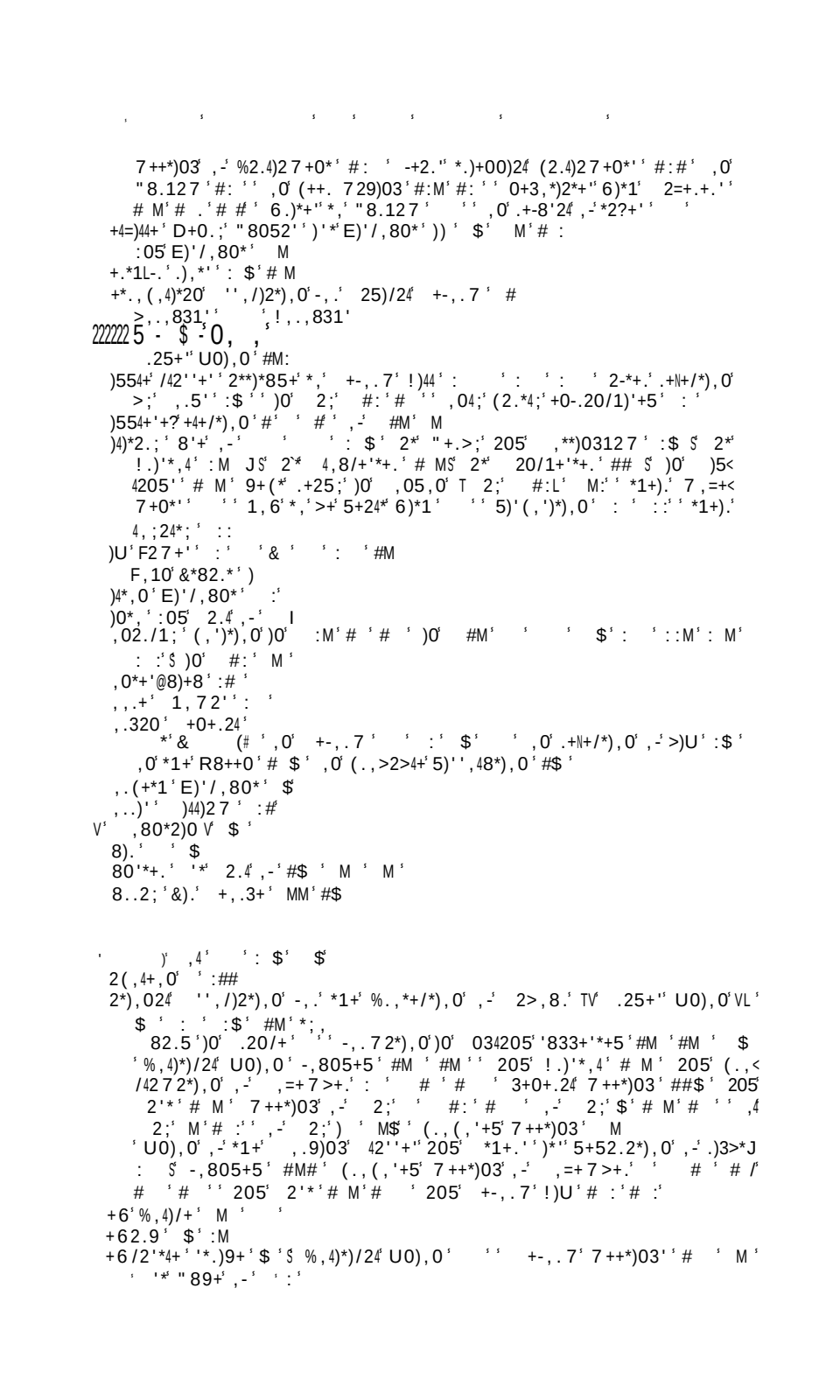
, ;

5)'',48*),0 : +4+/*+5 -,. ,.*187>+.4205 ::# 8.3+ (++.<
729)03 # #
D855+.'-)+45 %,4)*)/24 U0),0 # :
D844 %,4)*)/24 U0),0 # M
D87+ F,'+(1 ,0 1)3' M 2'9+5 *, 4+25)0'8..+/*),0 M 205
.+(+24 ,- ,7>)02*),0 /*' M$ 205 %2.4)27+0*2.; 205)52*+
&,/)+*; :M$)0 -2=,8. ,- %,4)*)/24 U0),0' #M: N,)0 2*),024
%,4)*)/24 #M '8((,.*' 7)0)'*+.' ##$ # 2* !.,,9'H' #$$)0
"2;' ,- 2; MM' M
D80* D+0.; :$ #* # :##: ' '*205' -,. +'*7)0'*+. #:' 2*
%+*+.4,, ## '(+29' ,0 +-,.7 T #ML # ,042>,8.+.'H .+=,4*
#:' +4+/*+5 -,.%.+'*,0 ' 2* 20/1+'*+. M ,0 +-,.7 !)44
:M : : :: ' #: ' # M 1)' *,8.')0*1+ 0,.*1' #
D80*)035,0'1).+ +4+/*),0 ::#
D8'9)'',0)44)27 4+2=+' +44)03*,0 $ 4+25+. ,- 200)03)*+' =,*+' 232)0'* ,=+.07+0* ' ,0 +-,.7 :#$ 5)'4)9+5 >;'
1)3' ' +44)03*,0H' =)+6 ' 1)' 5+2*1 $: 1)' -)020/)24
.+-,.7' ' :# : '
D;*1+ +4+/*),0

)' 323)' 322
058'*.)24 +=,48*),0 M :
034)'' &). +4+/*+5 -,. ?-,.5 U0)=+.')*; $ '(+29' ,0 +-,.7 !)44
$ $,0 ,.;' 7)0)'*.; M M:
0'8..+/*),0 (.+(2.2*),0')0 2;' #: # # #$ #$ #$:
$' 1)3 2**)*85+ $' ,.;' 2**)*85+ :M)*' (.,>2>4 .+'84*
: #
.+4205 -+2. ,- /)=)4 62. $:# #$M +4+/*),0 ,- #M $M 23)*2*),0 -,.
+(+24 ,- U0),0) ,' :: : M$ +--+/* ,- U0),0 ' -+2.
,- 5)'*8.>20/+' :M : #' +4+/*),0 ,- # : :'
# :
.=)03)*+' : #

- & ' 48>' '
F+>>' F +-,.7+. ' ' '
F+5>8.31 +4+/*),0 ::
F+--.+; .20/)' ,.5 ,0 +-,.7 : : : ,.5 5=,/2*+ ' ,0
V&6)03 B $ +4+/*+5 -,. 24*,0 $ '(++/1 ,- 2./1 # '
:MM '*205' -,. 5)0>8.31 : : ' *.)+' *, 9++(' &/,*4205 (+2/+-84
:$M 8.3+' (++. 729)03 # ' ' 5+'/.)>+' '/+0+)0 ,.5' T (.)4 #:L
$' $,0 4*1,.(' # # ' ,0 -)024 /.)')' ' M
F+.'+; *1 2.4 ,- :
F+'8)*' ' ##
F,0+' ,4 F -,.805' %2.4)27+0*2.; +-,.7 '',/)2*),0 ' $ 6.)*+' *,
"8.127 ' ' M $ # '
F,.520 .' $ #$

C) F,10 : '
+0')03*,0 :05 ,.5 '
+0*'42>,8.+.'H .+=,4*' [^ [I G '
+; ' 45+.720 ' 4,2



, ;

+6/2'*4+ *1 " 89+ ,- $ 1)'80(,(842.)*;'#$ ### ,0 (++. 729)03 ### $,0 2=+.+.''#
+6 720 F,10 D+0.;T42*+. 2.5)024L : M'# #
9 ! 9 :#
,0/,0-,.7)'*'' : : : :'# '
,.-,49 :*1 " 89+ ,-
,.*1 ,.5 T:05 2.4 ,- 8)4-,.5L ' M'))' : '
,.*1+.0 %,4)*)/24 U0),0 '# '
,.*187>+.42054+/*),0 ' : :#
OO *1 " 89+ ,- ' : :
,.6)/1'.),*' ' 45,0 ,0'+.=2*)=+ 48>' :$
,**)03127 ,0'*)*8*),024 &,/)+*;' : ' 2'*4+ >8.0*' : $ %,4)*)/24 U0),0'# :

)/12.5' : ' : ' :
,00+44 " 20)+4 ,.320)'+' 2*1,4)/ '',/)2*),0 $L '8((,.*' +-,.7 #' 205 +(+24 ,- *1+ U0),0 M' : 05)/*+5 -,.'+5)*),0 $:' $ '8((,.*' >)44 : M 20?),8' -,./.+2*),0 ,- (++.'' # 45 &2.87 ' '' :# ' :# 45127 '*.)9+'' $ ' :$' (,(842*),0 M'' D80*' =)')*' M' +-,.7 7++*)03' :$
' "*" $ " (' :#$
6+0)/12.5' : : ' # ' # ' : M' : #'#M:'#M#')0 2;' #:'# '
?-,.5 ,=+7+0*' : M' :$
U0)=+.')*;'+4+/*),0 ' $' ' : M' (+*)*),0'# M
?-,.5'1).+ +4+/*),0 ' : :

1,72' ' ' '#J ' : $'#M#'# '
%247+.' ' ' $
%247+.'*,0'E)'/,80*'2 200)03)*+' ' ' ,0 1)3''$:'' 205 +-,.7 $#$,=+.*8.+'''$#'$'' ,.+)30 &+/.+*2.;'805+.' .+;' ' 5)'U9+' +-,.7'!)44 $)0 ,7 7,0'' $#' 1)' -,.+)30 (,4)/;' : '8>< '/.)>+' *,' ,;24 205 %2*.),*)/ 805' : : ' 5+-+2*+5 2* 27>.)53+' : : ' : #' ,0 '+/,05>)44' : :$' 0,*4)9+5 >;' 1)3'' : ' /,7(42)0' ,- 4*1,.(' : ' 0+3,*)2*+' 6)*1 2=+.+.''# $'# #'# # 232)0'* +2.4;'7++*)03'#: ' ,0 (++. 729)03'##M'##'$ '833+'*+5 /244)03 8(' # ' 205 .+')302*),0'# :' 2* !.,9'' #$$
%2.9+' F,'+(1 $,0 ,>>+**' !.,83127' 205 **6,,5 #M:' 205 !).7)03127 U0),0' : :'# #: '# ' 2..)=+')0 !).7)03127 M' (420 ,-)0'8..+/*),0' $
%2.4)27+0*' >+4)+-)0' :#:' : ' D,8'+ ,- ,77,0' D,8'+ ,- ,.5'' +-,.7'!)44
O /*'# M
5 &- 4", &.'B" &4 $,'
205)52*+' &,/)+*.' :M$
5 &- 4", ,,* -/& /" ' '
O' R8)0@8+00)24' (.,('+5 >;' ,77)**++ ,- ,8.' M' 5.,((+5 .)+00)24' ' ' 2((.,.=+5 >;' 8''+44' #:' >;' 27>*,0'#$
M' >;' 4*1,.(' ' ' >;' !).7)03127' U0),0'
%2.0+44' &).' D+0.;' M ' :M:'# M
"$ $'. *' : '
%+2/+ ,- ' : ' :#

%,4)*)/24 U0),0 #M #M ,0 !.)'*,4 .),*' # M 205 (.,/42 72*),0 ,- ,=+7>+.: # ,0 !).7)03127 U0),0 #: ,0 +-,.7 (.,'(+/*' TF2082.;# #:L ##$)0 (.)4 # '8'(+/*')03 # ,0 %,4)*)/24 U0),0' # :' ,.320)'+')0'8..+/*),0 # #' #$ #$ #$,8.* 3,'')(M 6.)*+'*,D,>1,8'+ ,0 612* 725+ *1+)03 ;)+45 : # ,0 +-,.7'*.8334+ :

#" ! " # " $" ! T!+0*127L :$

#" ! " # " $" ! _/T ,>>+**L

%,4)302/%.)0/+5+

%,4)'1 0'8..+/*),0 : : #'#M#

$ ("# <+ $ (: # $ ("# # '

%,4)*)/24 U0),0' -,8052*),0 #' : : ,>>+**' 2((.,=24 2* !,4*,0 :)0 # : $:$$,0 .+N+/*),0 ,- >)44 #M: 205 !.)'*,4 .),*' #M #M #M$ 3.,6*1)0 ,=+7>+. # # 2**)*85+ ,- ,=+.07+0* # (.,/42 72*),0 # #: : ,.;=)+6 #: 1)3 =)+6 #:)0 (.)4 #: #)0 2;# # .:(,.*+5 (.,/42 72*),0 M# *1+).:.)87(1 *1+).)7(,.*20/+ :

%,0',0>;+,.3+:

%,,. 26))) : $

" / +" # : # : :M

%,(842. 82.5'833+'*+5 #M #M

%,.*4205 #.5" 89+,- : : : 1)3' M

%,*2*,+' :

%,**+.)/12.5 : :#::M$

%.2+5 M : $

%.+''-.++5,7,-# : 6,.9)03,-)*')0-48+0/+:# : M # ,0 .+N+/*),0 ,- >)44 :$

%.+'*,0'*.)9+ : +4+/*),0 $)*'-.20/1)'+ : +-,.7 7++*)03 :$

%.)/+ +-,.7+.

%.)/+' $)0 #M $ 42,

%.)+'*4+;F,'+(1 '$ # # L ,0 1)3' .32 ,0 42>,8.+.'.+=,4*? , 0 +-,.7!)44 :M ,0)03 ::M ,0 +58/2*),0 : ,0 >)'1,(' :$ $,0 1)3' #M

%.,(+.*; +(.+'+0*2*),0

V %.,*+'*20*' B U4*.2 ,.)+'

%8>4)/&/1,,4' :#: ::##

@+" $ # 3 9 : $: :

R8++0>,..,831 +4+/*),0 #

R8++0'>+..; *1 2.@8)',- ::

" ("# ! ## T!+0*127L :$

25)/24' .)'+,- *1+).'8((.+'),0 :)0 :$ >.+2/1 6)*1 1)3' #: ##)0 #M 2* ,*8052 4,) # ,0 1)3 7)0)'*.; $: :M$ *1+).5)=)'),0' : (,4)*)/24 =)+6' : #$ 205 +-,.7!)44 : :#: ,0 2*),02 %,4)*)/24 U0),0 #M 2**)*85+ ,- ,=+.07+0*# 205 2'* 52; ^ S #: #:

, ;

AB -C " "-6 > " ? . -%-%6 4 66- "6 0% 5 %-6 0
D 8 -" # %-0/6-6 " %-5 00 -# : ? C6 %- M:
, 5 : / -66 0 $
, *8/5 C $ #M ## : $ #:
, C " " " - > - % / - 0 8 /% : : : : #M:
* $! " K : $ #
, C 5 E %F/ 6 0 : $:
******* ? C6 : ' ' M '
, +>8/9 1 : : : : :
, 3+. ' & 25=)'+' (++. 729)03 # '
, 720*)/ , =+7+0* : '
, 7)44; &2 78+4 : #: : :
, ' '4; 0 : 05 2.4 , - N,)0' +44)03*, 0 :
, *1'/1)45 1, 8'+ , - #$
, "/ M# M # # 6/ %"6 , -0 %5 : M$: :
205 , , (+.2*), 0 : :) 0 /*, >+. # : $# '
, ?>8.31'1). +4+/*), 0 : :
, /66- 7 % 1 #$ ^ G H : : ? CC 65 : # $ ## # I /-- 6 "% # % 6-6 , -0 %5 # M # #M
6/ %"6 D C %%-6 %- - 0 +-6 " $ # #M # #M
" -6 00 - M D 55 ""--0 G /% $ # % 0"6 , -0 %5
$: 4 6 0/- - M #4 /%C-6 4; F/ 0 " $M4
"% / -6 8 $ S 5- 5- "6 : : - - "- 0 %: -. 6 %- : : # #
5 " 8 % /C 6 # D 55 6 : : 4 8% C6 / #
8 " 7 % 6 : 4 %5 C 5 J : $: $M : $#4 "% -6 " #
F/ - / "%2 #MM % 0"6 " % 8 # #: "% / -6 " #: #
--%*5 C ## -%6/ -6 : /% 5 " " %-6 C 8 6
" 5 65 # # # M4 6 -- 0 E 2 #: M
, /*66 *: /" . "- # M
, 2 -% 6 MM

*)' %)' 351
&24)'>8.; :05 2.@8)' , - ## # M
&205, 0 E)'/, 80* T:05 2.4 , - D2. , 6>; L # $
9 # . C- @ % 5 - "< 3
&2=)4+ &). +, .3+
&26>.)53+ 45+.720
&/2.4+** &). F27+' T42*+.)'* , .5 >)03+.L ** , .0+; +0+.24 805+.
+44)03*, 0 : 205 4)>+4 (., '+/8*), 0' $.+')30' &+2* -, . 24*, 0
, 0 +-, .7 : : $
&/1+584+ #' $: : : : # >' # $' # M M:
! ' $ ' : : ' # $' #: #> ' # M
-0 - 0 % 5 C 5 ' # MM
" - %' 6/ -% % " " - C - - ' : :
&/, *4205 ' ; '*+7 , - .+(.+'+0*2*), 0 .+(.+' '), 0 : M : $
3, =+.07+0* M +4+/*), 0 , - #M $M $, - # : : : : : +-, .7
+?/)*+7+0* # M#
&/, *' .+; ' 2* !). 7)03127 MM : M : :
&/, ** &). 24*+. : : : :
&+2* ' (.)/+ , - : '
&+/+' '), 0 , - $: :
&+/.+/; , 7 7)**+ , - :M

M

&+-*,0 :05 2.4 ,- ,0 8''+44 #$ N,)0'' 200)03 ,0 20'5,60+
:' ,0 !.,8312 7 $#
&12-*+'>8.;' *1 2.4 ,- T ,.5 '14+;L : #
&1+4>8.0+ :05 2.4 ,- T)'*' 2.@8)'',- 20'5,60+L''8((,.*'' +-,.7 %.)7+)0)'*+. $ >.+2/1 6)*1 ,? M 5+-+05'' .)+05'' ,- *1+ %+,(4+ 5)'*.8'*',-1)7
&1+44+;'%' ! # : : :
&1+.>,.0+ .),*' :$
&1+.)520 ! $: #
V &1,;1,;' B
&)57,8*1 D+0.; 55)03*,0)'*'E)'/,80* : : :# 1)'' /)./842.'#
&)7+,0 12.4+' :
&42=+ *.25+ : : :
&7)*1 &;50+;' : #' : 205 +-,.7 # : ,0 8''+44 : :#
A .'' %2.*)03*,0 B '(++/1 #MM 8.3+'' /.+2*),0 ,- (++.'' # &,/)24)'*' +2.4;' 034)'1 T)/2.5)20L : : M #' #M#
&,/)+*;',-&8((,.*+.'',- !)44 ,-)31*'
-,.'%.,7,*)03 ,0'*)*8*),024 0-,.72*),0 $: : :M
&,7+.'' '* 2.4 ##
&,7+.'+*' ,.5)*P.,;'T42*+.')'* ,.5 23420L M:' :M
' ,.5 .20=)44+ $
&,8*162.9 7++*)03 #$
&(2)+45'' 7++*)03 :$
&(+/)24 ,77)''),0')0'',8*1 $:''2* ,**)03127 :$ '' 2* !.)'*,4
#M ' ##
&(+0/+.' :05 2.4 ' :
#.5 2.4 ' 4*1,.(
' ,80*+'' #
&*24;>.)53+''*.)9+''$ ' : 4,/9 ,8*' #M'
$" " ' ,0 +-,.7 #' $' #' 205 F84;' +=,48*),0 ' ' ,0 /,7(.+<
1+0'),0 $M $,0 +-,.7 !)44 $ '$ ^0 5)'',48*),0 :M '' ,0 %2.4)2<
7+0*2.;' 205)52*+'' &,/)+*;' :M$' 205 *1.2*+0+5)0'8..+/*),0 :M
&*2044+;' 562.5 T *1 2.4 ,- "+.>;L 0+3,*)2*),0 '')0 #M $'' 1)+-
&+/.+*2.;' M 5+-+2*+5 2* %.+'*,0 $)0 ,77,0'' $# 205
2=+.+.''# $' ,0 (++. 729)03 f ^ !.,,9'H'' #$$
&*.203-,.5 E)'/,80* M$
&*.)9+'')0 #M $: #M ' ')0 I # ' :: '')0 #:' : :'
&*.,85 %,U*)/24 U0),0 ' : : :'
&*82.* ,.*4+;' F ' # $
&85>8.;'+4+/*),0 ' : : :'
&8((4)+''*,((23+ ,- (+*)*),0'' # ' # #' > $ D87+H'' '(++/1 #J$
804)9+4)1,,5 ,- $
&8''+?'42>,8.+.'H .+=,4*' $ ' #^
' "89+ ,- ' # ' # ' :#
&8**,0 ' 200+.' &8**,0
&6)-*' "+20 '4
V &6)03 B # ' '
2 # #
&;05)/24)'7 ' : ' : M' : M

$)/)*+5' : ' #: '
276,.*1 720)-+'*,' :#'
209+.=)44+ *1 2.4 ,- :$

2=)'*,/9 2.@8)'',-T *1'"89+,-!+5-,.5L 25=20/+5 1)3 : ,0 +44)03*,0 25 7)0)'*.2*),0 .+;' 205 !.,8312 7 $ 6)'1+'-,. +--+/*)=+ +-,.7 205 #'+4+/*),0 ::# 2?+'.+-8'24,-*1.+2*+0+5 :$ # # #$ # #' # (42/2.5'' # #

2;4,.'&).' D+.>+.*' $: :M # #' # M $ 205' D,6+' : '1,6'' 1205,'# 4+**+.',* .+;' ## ' ,0)03#'-++4)03'' # # # # #$ 1)''-).'*4+**+.' M M$ 1)''+/,05'4+**+.' : :

+7(4+' 2.4' M
+0' D,8.'!)44' : : : ::
+00;',0' 12.4+'' '
+'* /*'.+(+24,-' $' : M
& + $ ' 9 ## * 3 ' :
1,7(',0')44)27' : M' :
+* $' '$ ' $', ($ $'
1.+'1)03 72/1)0+'' >.+29)03 ,-' $ ' #M'
)+.0+;' +,.3+' 205' .)+05'',-'*1+%+,(4+' '' 4+25+.',- ((,')*),0'#:'' 2-*+.'%+*+.4,,' ## '#'' 205' +-,.7' M' '8((,.*'' 200)03' ' '' 1)'' 5+2*1' M
)7>+.' 58*)+''=,*+' :M#
'8((,.*'' +-,.7' $' ,0' +,.3+' E' '' 2**2/9'' .+;' $#' ,0' D,6+' : '' 5+7205'' /.+2*),0',-'(++.'' :$'' 205')03'# '
)*1+'' #' #:' M' : :'
)=+.*,0'.),*''# M'
,,9+' D,7+' ' :M
,.)+'' /,24)*),0'6)*1' ,?' M' 2**)*85+'*,' +-,.7'#'' N,)0+5';' .+0< =)44+' 1)3'' :'$ .8(*8.+',-' : ' #' .+80),0' '' .8(*8.+',-' :$' $ '' (,')*),0')0' #M' '' 205' +-,.7' M'' 5+-+2* 205'.+')302< *),0' M'' 2**)*85+'*,' 1)3 7)0)'*.;' #' $#' *,' +-,.7' !)44' $ ' $'' *1+).'5)'80),0' :M:'' 5+/)5+'*,',((,'+'+/,05'.+25)03' :M#' +--,.*''*,62.5''.+80),0' : '' 205'5)''48*),0' : ' : '' 205' +-,.7' !)44' :# $' : '' 205',8*.23+'' #MM' ,0' (++. 729)03' '' 7++*)03',-'(++.'' # $' 2**)*85+'*,' 2=+.+.'' # (++.'' (.,*+'*' # M' *2/*)/'')0' ,7 7)**++' # '' (++.'' 2//+(* >)44' #$'' '/+0+')0' ,7 7,0'' M' M:'')0' ,.5'' M' M$' '+/+'' '),0',-'(++.'' ' 205'*1.+2*+0+5')0'8..+/*),0' :M' 205' +-,.7'*.8334+' : ' N ' + ' # ' "! *+" ' : #
.25+'5+(.+'' '),0' $' :M
80),0)'7' : O#M' ' : '' 205' +-,.7' : :
V .25+''U0),0V ' 2*),024 '',/)2*),0'-,.'*1+'%.,*+/*),0',-' 2>,8. .+2'8.;'>,.,831'' #' : M' : # .)0)*;' ,44+3+' 27>.)53+' # .8.,'+4+/*),0' 844'F+*1.,' M 6)'' ' D,.2/+' :M 9 ' ' " ' # ;0+' 205' +2.' /,44)+.)+'' '*.)9+'' ::>' # ' 7++*)03' :$'' 7)4)*2.;' 2=2)42>4+' ::

! '@D'%.,*+'*20*B' D)31' 18./1',.' 87>+.4205'(2.*;'90,60' 24',' 2''!.80'6)/9+.'L',.)3)0' M ' 1,'*)4)*;'*,' +44)03*,0' ' ' $#$ 205' +-,.7' '' 205' 1)3'' $' $M' '' ,=+.*8.+'' -.,7' .+;' '' 2**)*85+'*,' 1)3'' #' 205' ,.;'.+80),0' :M:' : '.

Digitized with financial assistance from

on 28 December, 2018